Riller College

الصفُ الثّالث الثّانوي Open Book

C CODD

إعداد

نخبة من خبراء التعليم

مراجعة

راستعراراتی از استعراراتی <del>(10000)</del>

<u>प्तिग्रेड्स्</u>र्भू إشاعطات

المحمدة عشد المراس الإسلام المراس الم

أ/ طالمحماليم

Miss D.D

# الموسوعة

فــــي

الكيمياد للشانوية العامة والأزهرية

إعسداد

نخبة مد خبراء التعليم مراجعة

أ/ سيد الزويدي د/محمد علي أ/ميلاد موريس أ/بهجت زوبع أ/محمود عبد الحليم أ/أدمون لحظي صادة

الموسوعة

## الكيمياء

كاف: كالبدر أرتقت ولمعت فى فضاء العلوم ياء: ينبوع علم ترتوي منه ميم: ماسة تألقت كاللؤلؤ الم ك نون اء: پنحني لها كل الشعوب ف: أم التعلوم تسقى من نبعها الذي لايموت وهمزة: أتت لتقول أنا الكيميك ارتقي بين النجوم الموسوعة

الموسوعة





الباب الأول :العناصر الإنتقالية





الباب الثاني: الكيمياء التحليلة





الباب الثالث :الاتزان الكيميائي





الباب الرابع : الكيمياء الكهربية





الباب الخامس : الكيمياء العضوية



ملحوظة هامة

الموسوعة في المواد العلمية كيمياء – فيرياء – احياء – جيولوجيا hiles be the thing the state of

# الباب الأول

العناصر الإنتقاليه

فيبهمنا دليميمال وابناب

الكيوية المنوية

المناصل في فليك السبادات الدول : من بداليه الباب إلى ما قبل السبادات
والمناسب لكل عبارة من العبارات التالية.
الانتخار المنطقة المن
الله توضع
إحدى التالية خطوات مرتبة ضمن مواحل إستخلاص الحديد من خاماته هي أغميص تكسير عول أكسجيني فون عالى المساهدة
ن تكسير تحميص محول اكسجيني فرن عالى ورن عالى ور
الحديد الناتج من شبه نقى الحول الأكسجيني فرن مدركس فرن العالى عملية التحميص فرن مدركس فرن العالى المحال المحميص
احدى التالبة تسبق مرحلة الإختزال هي  واحدى التالبة تسبق مرحلة الإختزال هي  واحدى التالبة تسبق مرحلة الإختزال هي
تقع العناصر القابلة للتمغنط في المجموعة الرأسية   VIII ( على المجموعة الرأسية   7B ( على المجموعة الرأسية   2B ( على المجموعة الرأسية   7B ( على المجموعة الرأسية )
اكبر عدد عناصر يقع في المجموعة الرأسية للعناصر الإنتقالية الرئيسية 2B (عدد عناصر يقع في المجموعة الرأسية العناصر الإنتقالية الرئيسية 6B (1)
المالية تدخل فى صناعة بطارية عدا ♦ Cd
<ul> <li>کدث اختزال لأیون النحاس الثنائی عند</li> <li>استخدام أسلاك نحاس فی صناعة كابلات كهربیة بخضیر النشادر بطریقة هابر بوش</li> </ul>

الكشف عن سكر الجلوكوز بمحلول فهلنج 🕒 تحضير الغاز المائي بفيشر تروبش

		دأ في القشرة الأرضية هو	أكثر الفلزات وجو
0 ③	Al ©	داً في القشرة الأرضية هو Si 🍚	Fe ①
		نسبق الذهب في مجموعته الرأس	
1 🗿	2 ©	3 😔	4 ①
مستوى طاقة مكتمل	شرة الأرضية يتسبب في كسر .	لأكثر الفلزات وجوداً في الق	جهد التأين
	الثالث 🗇		الأول
لية الأولي تشذ في التركيب الإلكترون	ضم عناصر من السلسلة الإنتقاا	في الجدول الدوري تم	الأعمدة الرأسية
3,5 ③	11 , 12 📵	6 , 11 🔾	8 , 6 ①
	الكتروين هي	لعنصر 3d شاذ فى التركيب الا	أعلى حالة تأكسد
60	2 @	1 💮	4 ①
Y 0	رتيب في الدورة الخامسة =	الإنتقالية والغير إنتقالية علي الن	نسبة عدد العناصر
2:3 ③	2:1 🗇	1:2 🝚	1:1
	من فلزات 3d عليه.	ينه باسرع ما يمكن بتأثير فلز	يفقد الماء هيدروج
7B 🕥	5B 🗇	4B 🕘	3B ()
	له هي	الية تشبه تحول لون للون متمم	إحدى العمليات الت
لجلوكوز بمحلول فهلنج	الكشف عن سكر ا-	سادر بطريقة هابر - بوش	ال محضير غاز النث
وروجين الماء بشدة	<ul> <li>طرد السكانديوم لهيد</li> </ul>	سيد الهيدروجين بعامل حفز	المحال الموق اك
المراجع المراج	, قطعة سكانديوم في عينة ماء هي	على الهيدروكسيد الناتج بوضع	إحدى التالية تنطبق
T 1 = 1 (ii)	س ( یکتوی علی ایان فلد	يس ويظهر ملون في ضوء الشم	(١) يتنافرمع المغناط
لمغناطيس كالم	عديد الإنجذاب نحو ا	د الشمس البنفسجية أو الحمراء	عيزرق ورقة عبا
في عامل حفز هدرجة الزيوت النباتية.	سير النشادر صناعياً عددها	فردة فى أوربيتالات عامل حفز تحص	عدد الإلكترونات المف
و ربع	الله الله	🕞 ضعفی	() ضعف

الساب الأول

م بدراسة قدرة الحفاز على خفض طاقة التنشيط لتفاعل معين رُصدت البياتات التالية.

	الطاقة المتوفرة بفعل العامل الحفاز	العفاز
The second second	X	A
	X - 0.5	В
O 100 P	X - 0.25	C
X No.	X - 0.9	D
		الله او التفاعا هد

D (3)

م على الله عبرو عن الله عبر حد أمر ع مع عكر

) they X a you was not not there my ( and )

The said when the said the said the said the said the

The standing the + the's there we then the telling to the more

B

A (1)

a my how that is a

#### البركليت ( الدرس الأول: من بداية الباب إلى ما قبل السبائك التفاعل مع تغيير الحفاز فإن △ H للتفاعل معين في وجود عامل حفز , بإجراء نفس التفاعل مع تغيير الحفاز فإن △ H للتفاعل ... The Kartallaral As ...... 💎 جميع التالية ذات عزم مغناطيسي منعدم عدا ...... Cr<sup>+6</sup> (3) Fe<sup>+3</sup> (7) V<sup>+5</sup> (9) Sc<sup>+3</sup> (1) 🤛 عدد إلكترونات أيون الكروم في مركباته ذات اللون الأخضر يساوى عدد إلكترونات ....... 🕥 المنجنيز 🧼 الحديد 💮 التيتانيوم (2) السكانديوم 🔬 يحل ...... محل هيدروجين الماء بدرجة أسرع ما يمكن Sc 🗇 Zn 🔾 Cu 🕦 Fe (3) 🖒 يكسر جهد التاين الرابع مستوي طاقة مكتمل لعنصرين ,سبيكة منهما تدخل في صناعة ..... ﴿ مَلْفَاتَ التَّسَخَينَ ﴿ صَكُ الْحَدَيْدِ ﴿ صَفَىٰ الْفَضَاءُ ۚ كَانُواتَ المِيجِ الْقَاتَلَةُ ۗ 🕥 العنصر X هو ...... من عناصر 3d حيث التفاعل سريع ( عنيف). $2X + 6H_2O \longrightarrow 2X (OH)_3 + 3H_2$ Fe (5) Sc (5) Ag (-) Cu (1) کون عنصر ..... مع الهالوجين مركب صيفته MX عمل العزم المفناطيسي منعدم V 🕞 Ti 🕦 Ni (3) Cr 🔬 يحتوى آخر عنصر إنتقالي من عناصر 3d على ...... الكترون مفرد في أوربيتالاته 3 ( 2 ( 1 (1) zero (3) ( ) العزم المفناطيسي للذرة ≠ العزم المفناطيسي للأيون الثنائي في حالة .... Cr (E) VO Mn (3) بتحميص السيدريت لا يحدث تغير في .... 🕥 الكثافة ونسبة الشوائب 🕒 اللون السبة الحديد 🕘 فلز الحام

 $2XO_2 + 2Y_2O_5 \longrightarrow 2XO_3 + 2Y_2O_4$ 

$$O_2 + 2Y_2O_4 \longrightarrow 2Y_2O_5$$

الكتلة الذرية

XO, (3)

XO2

Y205

Y,O, ()

اكبر عدد الإلكترونات المفردة يمكن أن يوجد في أوربيتالات عنصر من السلسلة الإنتقالية الأولي يساوى .......

5 (2)

إحدى التالية صحيحة هي ...... حيث A, B متتالية في العدد اللري

الى كنافة B إلى كنافة B أقل من الواحد الصحيح

A < B العزم المغناطيسي لـ A

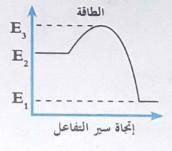
(ع) بدخل A في صناعة المغناطيسات ودباغة الجلود

(ع) يدخل BSO في صناعة البطاريات القابلة للشحن

ΔΗ للتفاعل التالى الغير محفز تساوى

E2-E1

E3-E1 (



E1-E2 E,-E, (3)

طاقة تنتشيط التفاعل المحفز تساوى ......

E2- E1 1

E2-E3 اقل من

 $\mathbf{E_{_{3}}}$ +  $\mathbf{E_{_{2}}}$  اکبر من

E2-E3 (3)

نحميص اي خام من خامات الحديد يتحول إلى جنتيت

ا هیماتیت ا

السبة بين كثافة التيتانيوم إلى كثافة الصلب.

() أكبر من الواحد الصحيح

الساوى الواحد الصحيح

(م) أقل من الواحد الصحيح

(د) أكبر كثيراً من الواحد الصحيح

﴿ إحدى درجات الحرارة التالية تستخدم لإجراء طريقة هابر بوش بدون عامل حفاز هي

(د) أكبر من 500°C

(د) ليمونيت

450°C ( 500°C ( 500°C (

(١) عدد العناصر الإنتقالية في الثلاث سلاسل الإنتقالية الرئيسية الأولى والثانية والثالثة = ......

27 (3)

35 🗇

28 🔾

30

المعدن النفيس من التالية يقع في ...... حيث 5d<sup>8</sup> في حالة التأكسد 3+

(T) الدورة الرابعة والمجموعة الرأسية 1B

(ع) الدورة الرابعة والمجموعة الرأسية 3B

( الدورة السادسة والمجموعة الراسية 1B

( عند المعامسة والمجموعة الرأسية 1B

MANAGER LONG LONG MANAGER RELIGIONS OF THE PARTY OF THE P

ا قبل السبائك	ول : من بداية الباب إلى م	للرس الأ	العناصل الركاد
1B ③	الله الله VIII الله		م بمکن نحویل احد عناصر 3B م
Cu <sup>+</sup> , Co (3)	Fe , Mn <sup>+2</sup>		ا با من التالية لما نفس ا Ni+2 , Ti
	ىنصر إنتقالى فى كل سلسلة إنتقاليا Zero:1	. Usu	نية العزم المغناطيسي 1:1 (
نزم المغناطيسي يحسب من العلاقة 17.0 م			المعران ، مرار (n(n+2)
1B,8 (3)	2B:6B	6B,7B 🔾	3B, 7B
على الترتيب على الترتيب	ر 3B , للأيون II لعنصر 4B , 5B	نناطیسی للأیون III لعنصر نناطیسی للأیون II لعنصر	أياً من التالية هي الأكبر أن النسبة بين العزم المه
على الترتيب 	4B , للأيون II لعنصر 1B	ناطيسي للأيون II لعنصر	النسبة بين العزم المغ
	م المغناطيسي للأيون عن الذرة		م بفقد الإلكترون الثابي م
Zn ③	Cr	Fe 🔾	Ti ﴿) اباً من الإختيارات التالية

التوصيل الكهربي للمصهور	الخاصية المغناطيسية	لون كلوريد الملح	درجة إنصهار العنصر	
جيدة جدأ	بارا مغناطيسية	أبيض	179°C	0
جيدة	دايا مغناطيسية	عديم اللون	234°C	9
ضعيفة	دايا مغناطيسية	عديم اللون	113°C	0
جيدة جداً	بارا مغناطيسية	أصفر	1495°C	0

يمثل الجدول التالي خصائص أربعة فلزات , أيهم يكون أكثر ملائمة لصناعة جسم طائرة

-	*			
	,	3	ч	
•	4		0	٧
		k.		П
	w	ы	,	
	•	•	1	

مقاومة التآكل	المتانة والقوة	الكثافة	
منخفضة	<u>کبیر</u> ة	كبيرة	0
منخفضة	منخفضة	كبيرة	9
كبيرة	کبیر ة	منخفضة	0
كبيرة	منخفضة	منخفضة	3

كبيرة	منخفضة	منخفضة	0
الباتين المعالمة والمادية	ي: ( الحديد > النحاس > الفضة >	لتالية تبعا لدرجة النشاط الكيميان	رُتبت العناصر ا
لذي تتوقع أن يحتله في الترتيب السابق	جين الماء بنشاط شديد , ما هو المكان ا	نصر السكانديوم يحل محل هيدرو	إذا علمت أن ع
فبل الجديد	لنحاس ﴿ بعد الفضة	س ﴿ بِينِ الحِديدِ وَا	آ بعد النحا
(1±+n)n	ب انتقال	الإلكترونية التالية تمثل أيونأ لعنص	كانا من التراكب
	f 1 2	(Ar), 4	S <sup>2</sup> , 3d <sup>8</sup>
	(Ar), 4S <sup>1</sup> , 3d <sup>8</sup> (3)	(Ar), 4	S <sup>0</sup> , 3d <sup>9</sup>
() No 16 14 20 18 20			
السبة بن العزم العامل	ا حربی	أساس صناعة معدات مصنع	٠٠٠٠٠ عنصر
(2) الحارصين		الحديد	النحاس
VIBGYO	) R	المادة المجهولة	التالية توضح أن
111111111111111111111111111111111111111	$Cr_2(SO_4)_3$	Fe	22(SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> (1)
\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	CrCl <sub>2</sub> ③		Sc <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
مادة مجهولة	ين: في الحالة الذرية بسادي	3 التى تحتوى على إلكترونين مفرد	d عدد عناص d
10	, ,	2 🔘	1 ①
ON WHATE TO	3 ©		
	سيلاريت بسبب ما		~
3,62	اكسيد الحديدوز الناتج سام	يدريت يتبقى بدون إنحلال	Wilder to March 1 To The Land
د الأكسدة	حدوث إنحلال حوارى بمجر	دة بمجرد الإنحلال الحوارى	ا حدوث اکس
	t one flec	من خامات الحديد يتحول إلى	م بتحميص أى خام
FeCO, ©		Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 🔾	

- يمكن الحصول على الحديد الزهر من
- 🕦 الفرن المفتوح ( فرن مدر کس
- 🕠 تحول المادة الصلبة لغاز مختزل يتم في ...... آ الفرن العالى ( فرن مدر کس
- 🔬 تحول المادة الفازية لغاز مختزل يتم في ....... الفرن العالى ب فرن مدركس
- 🕜 توجد أكبر نسبة حديد في ا خام حدید ( القشرة الأرضية النيازك
- 20KJ من التالية صحيحة حيث التفاعل محفز والعامل الحفاز يوفر الطاقة المتصه أكبر من طاقة التنشيط الغير محفزه في الإتحاه الطردي
- الطاقة المتصه تساوي طاقة التنشيط الغير محفزه في الإتحاه الطردي الطاقة المتصه أقل من طاقة التنشيط الغير محفزه في الإتحاه الطردي
  - (ع) محصلة الطاقة المنطلقة في الإتجاه الطردي = 60Kj/mol

- (3) لا توجد إجابة صحيحة
  - الفرن الكهربي

المحول الأكسجيني

المحول الأكسجيني

- لا توجد إجابة صحيحة
- لا توجد إجابة صحيحة
- - ( واسب البحر



O TO THE MENT OF THE PERSON

#### الدرس الأول: من بداية الباب إلى ما قبل السبائك إحدى التالية تنطبق على محلول كبريتات الحديدوز بعد تركها مدة معرضة للهواء 🥥 تمتص اللون البنفسجي من الضوء ( ) تمتص كل الألوان من الضوء (د) تمتص اللون الأخضر من الضوء الألوان كل الألوان أقصى حالة تأكسد للعنصر الإنتقالي بدءاً من المجموعة 3B وحتى المجموعة 7B تتحقق عند فقد إلكترونات (n-2)d ns, (n-1)d () (n+1)d (n-1)d(d) العنصر الانتقالي الذي يمتلئ فيه المستوى الفرعي (d) قبل المستوى الفرعي (S) هو..... ( النحاس السكانديوم ( الخارصين (١) الكوبلت أياً من التراكيب الإلكترونية التالية لا تمثل أيوناً لعنصر انتقالي. (Ar),4S<sup>0</sup>,3d<sup>6</sup> (Ar),4S<sup>2</sup>,3d<sup>8</sup> (Ar),4S<sup>0</sup>,3d<sup>0</sup> (Ar),4S<sup>0</sup>,3d<sup>9</sup> ولا أيون عنصر انتقالي X+3 تركيبة الإلكتروين 4S0,3d<sup>5</sup>, (Ar), العدد الذري للعنصر ...... 27 (3) 26 (2) 25 🔾 🕥 يشغل المستوى الفرعى 45 ...... إلكترون للعنصر الإنتقالي ذو العدد الذرى الأكبر في السلسلة الانتقالية الاولى 4 (3) 2 🕒 3 🗇 العدد الأكبر للإلكترونات التي تتشابه في إتجاه دورانها حول محورها في 3 d عساوى ...... 6 (3) 5 3 (1) 🕥 لتحويل أيون الحديد الأقل عدد تأكسد لأيون له أكبر عدد تأكسد يلزم فقد ....... إلكترون. 4 (3) 3 ( 2 🔘 ( الحصول على الأيون ...... يتسبب في كسر مستوى طاقة مكتمل. V+2 (3) V+6 V+5 أياً من التالية متساوية في العزم المغناطيسي. Ti+3, Fe+2 ( Sc+3, Fe+2 ( V+2, Co+2 (3) Cr+3, Ni+2

	The state of the s	دت عند تحميص	🛆 اكبر إرتفاع لنسبة الحديد يحا
(3) الليمونيت	المجنتيت المجنتيت	السيدريت	اكبر إرتفاع لنسبة الحديد يحا السيدريت أو المجنتيت
(n-1)d <sup>10</sup> nS <sup>2</sup> 3	الإنتقالية الرئيسية هو (n-1)d <sup>8</sup> nS <sup>2</sup>	التاسع مع أعمدة العناصر (n-1)d <sup>7</sup> nS <sup>2</sup>	التركيب الإلكتروين للعمود (n-1)d <sup>6</sup> nS <sup>2</sup>
	**********	ائب من خام الحديد عدا .	جيع التالية يمكنها فصل الشو
	الفصل الكهربي		ا ذوبان الحام فى الماء
	(۵) التوتر السطحي		الفصل المغناطيسي
	and the participated	ندها في خام	م اعلى نسبة حديد يمكن تواج
( البيريت	المجنتيت المجنتيت	ب الليمونيت	السيدريت
Om with the B	Code to the party	نه لون الليمون هو	احد خامات الحديد يُشبه لو
( البيريت	المجنتيت المجنتيت	الليمونيت	السيدريت
سة كافية من حمض الكبريتيك المركز	${ m Fe}_2{ m O}_3$ من ${ m Fe}_2{ m O}_3$ ثم أضيف كما أنبوبة التفاعل	نبوبة إختبار وأُضيف إليها : جرام أكسيد فلز ف	رُضع 2g من FeO في أ
3.5 🕥	2 🗇	3 🔾	5 ①
في الفرن العالى.	تزال 20 Ton من الهيماتيت	ز اول اكسيد الكربون لإخ	يلزم طن من غا
(Fe=56), (O=16), (C=1			
10.5 ③	8.5 🗇	21 🔾	15.5 ①
ل وفرة من الهيماتيت في فون	6 مول من الهيدروجين لأختزاا	من اول أكسيد الكربون و مول ذرة حديد	اذا نم استخدام6 mol مدركس ليتم الحصول على
AS 3/14 (2)	6 @	8 🔾	10 ①
O ME LE COM			
🕥 تحلل حراری	اختزال فقط	اكسدة فقط	ا أكسدة وإختزال
Ormore was		يحول للون	بتحميص خامات الحديد ت
(2) الأصفر	الأحمر الداكن		الرمادى المصفر

	-		
ا قبل السياذك	ل: من بداية الباب إلى م	الدرس الأو	العلاصر العركليت
( T.	ل : من بداية الباب إلى م		Minonin
	يها في مرحلة	ت الحديد يتم التخلص من	اقل نسبة شوائب في خاماه
	انتا – اخليل	ل ١١٠٠٠٠١١	آ تجهيز الخام , الإختزا
🕒 تجهيز الخام	انتاج الحديد 🗇	0,5-7, -0	
			أياً من التالية صحيحة
7 11 11 2 1 L1 A	م لذا يُحافظ التيتانيوم على متانته	مد أضعف مندا الكال	
ى احراره العالية	م لدا يحافظ التياليوم على مالله	دم أقد مسالة الم	الرابطة الفلزية الدينة
الحرارة العالية	لذا يُحافظ التيتانيوم على متانته في	بوم افوى منها للالومنيوم	الدابطة الفادة الداب
لحرارة العالية	ا يُحافظ التيتانيوم على متانته في ا-	يوم تساويها للالومنيوم لذ	الرابعة الفترية للتيتاز
	انيوم على متانته في الحرارة العالية	نيوم لافلز لذا يُحافظ التيتا	🕘 التيتانيوم فلز والألوم
		Cu să un sămu 2B	اقصى حالة تأكسد لعنصه
C (n 1)d o	شرونات	(n-2)d	اقصى حالة تأكسد لعنصر (n-1) d
nS, (n-1)d 🕥	113	() - (-)	
		سبة لأيون المنجنيز VII	أياً من التالية صحيحة بالنه
الماليون والماليون	بسلك مسلك عامل مؤك	مؤكسد فقط	ا يسلك مسلك عامل
ا فقا	(ع يسلك مسلك عامل مختر عامل مختر	المنجنيز الثلاثي	عسهل أكسدته لأيون
ن فقف			
	ات مشغولة وغير ممتلئة	ِ الذي تكون فيه الأوربيتالا	العنصر الإنتقالي هو العنصر
	(n-2)d (n-2)d (n-2)d		n-1)f او (n-1)d
	(n-2)f i (n-2)d (a)		n-1)d (n-1)d ار n-2)f
		t sile the	di i assati 🛆
معود الرأسي رقم 10 في الجدول	ندة الفئة Dوالعنصر في الع	مود الرأسى العاشر من أعم	يقع عنصر في الع الدورى الحديث
the Landing House The	Zn, Ni	Cu, Zn	
( ) stal to 12-12-12-12	صهن الحديديك الحديديك	ک العار عدد تشخیل مولیل ا	ينطلق أكبر عدد من مولان
( الليمونيت			•
	، النارية التي تطلق عليها.	ائرة حربيه تتحمل الطلقات	كم مما يصنع الهيكل الخارجي لط
*****************	Q 1844	real area	
9,100			ينطلق من فتحات جانبية مر
SO <sub>2</sub> ②	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	CO <sub>2</sub> 💮	co ()
		16	- 381 - 1 11- 31

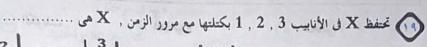
الما : تعلق على عنصر 3d الانتقالي

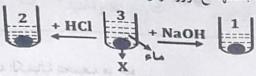
. III bratis att	درجة الإنصهار	الكتلة الذرية	ناليكا ا
العزم المغناطيسي للذرة		اكبر عناصر سلسلته	
1.7	أقل من الكروم		كبر عنصر إنتقالي في سلسلته
(3) النحاس	يتاليوم المنافعة الما	كوبلت 🕝 الت	الحارصين 🕒 ال
	1997 -		Sant Land
. Idai Sila 196	F18 36	بتحميصه هو خام	م الذى لا تتغير صيغنه الكيميائية السيدريت
( الليمونيت	المجنتيت (	الهيماتيت (	السيلويت (
المسكل العالى يومن اليم	درة هو المالية	ة في نسبة الحديد في أنقى مصا	المحدد على حسب الزياد
مجنتیت		یماتیت ( کی هیما	نِب الصحيح على حسب الزياد مجننيت ـــــــــــــــــــــــــــــــــــ
، 🛶 نيزك		← هیماتیت 🕝 هیما	نيزك 🛶 مجنتيت —
(1) A (1-a) , b (1-i	5 , In	الفرعيين 3d,4S لعنصر	اوى عدد إلكترونات المستويين
عة جسم مركبة فضاء	ل في تكوين سبيكة صناء	ىن الصلب نفسه 🔑 يدخ	يدخل في تكوين سبيكة أصلب ه
	ىل في تركيب محلول فهلنا		بدخل في تكوين سبيكة البرونز
		ث على <sup>-</sup> 18e لعنصر	
د غازی خامل	عير إنتقالى فقط (	) إنتقالي فقط	) انتقالی أو غیر انتقالی
. II. d d	الله الله الله الله الله الله الله الله	ه كم ساة لسفنة في الحري	ا مادة لصناعة سلسلة تستخده
ي المعيد ومعمور في الماء	, - ,,, -,, -,, -,, -	م كمرساة لسفينة في البحر بحيـ 	ں طرف الآخر في الهواء هي
سبيكة حديد			
			in the street sections
day)		حلول بعد الذوبان أزرق , الماد کراد .	
منجنيز	سكانديوم (د	لخاس المالية (	الحليد
		وقطعة سكانديوم بــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	التمييز عملياً بين قطعة حديد
	لرة على تكوين سبيكة		عينة ماء نقية
	ع ما سبق	<i>→</i> (3)	التفاعل مع حمض مخفف

- إحدى التالية تدل على عنصر إنتقالي جميع مركباته غير ملونة هي ..... ب نسبته ضئيلة في القشرة الأرضية
  - 1 محدود النشاط الكيميائي

(د) شديد الهشاشة في الحالة النقية

الا يمكنه تكوين سبيكة

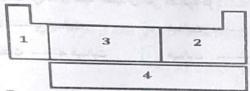




The little of the Miles

- () قطعة سكانديوم () سبيكة نيكل مع الصلب (جيع ما سبق

الشكل التالي يوضح الجدول الدوري الطويل , إذا كانت المنطقة 1 هي nS فإن المناطق 2,3,4 على الترتيب هي



- nP, (n+1)d, (n+2)f
- nP, (n-1) d, (n-1) f
- (n-1)d, nP, (n-2)f
- $nP_{,(n-1)}d_{,(n-2)}f$

Control of the Contro		
: من السبائك إلى أخر الباب البوكليت	الدرس الثاني	الانتقالية
مين تقع في المجموعات الرأسية	مل في عمل سبيكة الديورالو	الدام الانتقالية التي تدخ
1B , 3B (2) 5B , 2B (5)	1B , VIII 🕞	6B, IIIV
	ديورالومين هو	العنصر الرئيسي لسبيكة ال
🕗 فلز احمر طری ذو توصیل کھربی عالی	فى القشرة الأرضية	اكثر الفلزات وجوداً
فلز مجلفن للمعادن 🔾 🔾 🖎		الله عملة الله عملة
الأيون الأكثر إستقراراً للحديد يتكون	جوداً في القشرة الأرضية مع	م یاتحاد ایون اکثر عنصر و
الأيون الأكثر إستقراراً للحديد يتكون (د) خام السيدريت (د) خام السيدريت		
تج مع حمض الكبريتيك يتكون	لحديدII فى الهواء وتفاعل النا	م بنسخين ملح أكسالات ا-
Fe <sub>2</sub> S <sub>3</sub> (2) FeS (3)	Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> $\bigcirc$	FeSO,
	ـفر من	الم تتكون سبيكة النحاس الأص
🥥 آخر عنصرين إنتقاليين من عناصر 3d	سر من عناصر 3d	اول عنصر وآخر عنه
(a) آخر عنصرین من عناصر 3d	اصر 3d	اول عنصرين من عنا
الهواء يتكون	لديدوز مع محلول النشادر في	🕥 بتسخين محلول کلوريد الح
Fe (3) FeCl, (5)	Fe(OH) <sub>2</sub> 🕘	Fe(OH) <sub>3</sub>
(i) Paradi electric propriet they the	يدوز فى الهواء يتكون	🕥 بتسخين هيدرو كسيد الحد
FeSO <sub>4</sub> (2) Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> (2)	FeO 🕞	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ①
Oracle bill was a	بة إختبار.	التفاعل التالى يحدث فى أنبو
$Fe_2(SO_4)_{3(aq)} + H_2S_{(g)} \longrightarrow 2FeSO_{4(aq)} + S_{(s)} + H_2$	SO <sub>4(aq)</sub>	
تكون في الأنبوبة	بعد إنتهاء التفاعل السابق ي	بإضافة برادة حديد للانبوبة
اللحديد المحاديد المح		ا ملح ثنائي للحديد
على ملح حديد ديا مغناطيسية	رثی حدید	🖒 خليط ملحي ثنائي وثا
a du a la l	Foso 7H	A بالتسخين الشديد للح
ختبار يتصاعد من فوهة الأنبوية FeO + SO <sub>2</sub> + SO <sub>3</sub>	ا الرياري المواجعة ا المحاجعة المواجعة ال	0 + SO <sub>2</sub> + CO <sub>2</sub>
2 3		

 $H_2 + SO_2 + CO_2$  (a)

 $H_2O + SO_2 + SO_3$ 

2 40 2 4	
فى انبوبة إختبار يتصاعد من فوهة الأنبوية FeO + SO <sub>2</sub> + SO <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> .9H <sub>2</sub> O بتسخين ملح H <sub>2</sub> O + SO <sub>2</sub> + SO <sub>3</sub>
H <sub>2</sub> O (3)	$H_2 + SO_2 + CO_2$
الله (جمله ) WIX (8) (8) (11) (11) (11)	نتم تحميص خام الحديد لتحويله لــ
🔾 هیماتیت , مسامی	المجنتيت , مسامى
ويدر الرئيسي لسبكه الدير عرفه السه بغة , تسيتنج (ع) اكدر المارات وحردا ال اللسبة الارضية (عليه المراط عرف)	ک هیماتیت , غیر مسامی
خداماً بسبب	يعتبر الحذيد أكثر العناصر الإنتقالية إسته
<ul> <li>صعوبة إستخلاصه من خاماته</li> </ul>	النشارة في القشرة الأرضية
(ق) شدة صلابته في سبائكه	🥏 وفرته فی باطن الأرض
ية الثامنة VIII هي	إحدى التالية تنطبق على المجموعة الرأس
<ul> <li>التشابه في المجموعة أكبر ما عكن</li> </ul>	التشابه في الدورة أكبر ما يمكن
<ul> <li>أيتوى أربعة عناصر في الدورة الواحدة</li> </ul>	تضم عناصر فلزية ولافلزية
للتمغيظ هي	إحدى التالية تنطبق على العناصر القابلة
المتعدد مي	آ توجد في الدورة الأفقية الثالثة
(n-1)d <sup>2:6</sup> تحتوى عناصرها على	عين الجدول الدورى
The state of the s	معظم الطرق المستخدمة لإستخلاص الحد
اكسدة الهيماتيت بعوامل مؤكسدة	اكسدة المجتيت بالعوامل المختزلة
(2) احتوال الهيماتيت بسوائل محتولة	الحتوال الهيماتيت بغازات مختولة
Fo,O, O	
1 1 mi Heads	إحدى التالية صحيحة هي
مركبات الحديد III عوامل مختزلة	مركبات الحديد II عوامل مختزلة
له غازات (د) الحديد أكثر كثافة من النحاس	ت يتحد الحديد مع اللافلزات وتتصاعد
yearst the early thought at their states, and their states of	جميع التالية قابلة للأكسدة عدا
FeC,O, O Fe2O3 © Fe	FeO (
المحنتية والسيدرية والليمولية هي	احدى التالية صحيحة بتحميص حليط من
لا تتغير الخواص الفيزيائية للحام	(۱) يحدث تغير لويي
و تزداد الشوائب المالية	الله الحديد الله المحديد

م يُعطى عصر ..... حالة تأكسد لا تساوى رقم مجموعته الرأسية التانيوم التيانيوم الفانديوم الفضة

The way of the server

( السكانديوم

	الصحيحة من التالية هي	0	0	0	0
1	المناعد بتفاعل برادة حديد مع (Conc) المناعد بتفاعل برادة حديد مع	O <sub>2</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>2</sub>	Cl <sub>2</sub>
	لهاز المتصاعد بتسخين كبريتات الحديد II	0,	H <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub> + SO <sub>3</sub>	SO <sub>2</sub>
	لهاز المتصاعد بتسخين اكسالات الحديد II	0,	SO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> + CO	H <sub>2</sub>
	لغاز المتصاعد بتفاعل الحديد مع حمض الكبريتيك المركز	H <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	Cl <sub>2</sub>

adjust the little the period that will be at the volume that the case were

) تقل حساسة العلب لتعل اخرارة بإضافة لسبة عنيلة من الله الله

ك أن من التالية تحدث عند وهي جنير المتاللينيك ل وسط فلوى طبقا التفاعل

O the same the same to the sam

العناصر الإنتقالية

العناصر	1
النتقالية	

للثانوية العامة والأزهرية

## الوكليت ( الدرس الثاني: من السبائك إلى آخر الباب البوكليت

الكلور	أياً من التالية صحيحة بتسخين كلوريد الحديدII مع غاز
لا يحدث تفاعل ( ) يتأكسد الكلور	ال ينتج حديد الحديد III ينتج كلوريد الحديد الله
by that was by the large II	جيع التالية تنحل بالحرارة عدا
السيدريت المجنتيت المجنتيت	ا كبريتات الحديد Ⅲ اكسالات الحديد Ⅱ كبريتات الحديد Ⅱ
	السيمنتيت هو
الله الله الله الله الله الله الله الله	ن بلورات نحاس بلاستيك
ود بالدرجة الأولى إلى وجود فيه	مقاومة الصدأ العالية التي يمتلكها الصلب الذي لايصدأ تع
السكانديوم 🔾 التيتانيوم	الكروم الكروم
, إليه	م تقل حساسية الصلب لفعل الحرارة بإضافة نسبة ضئيلة من
التيتانيوم (د) النحاس	السكانديوم الفانديوم
	سيكة عنصر مع الصلب تكون طبقة أكسيد على
التيتانيوم (٥) الكروم	السكانديوم الحارصين
	أياً من التالية يمكن إستخدامها في صنع مناشير الخشب.
🕥 سبیکة حدید وکروم 🏖 نحاس نقی	
	أياً من التالية تنطبق على الحديد النقى
اكثر ليونة ونسبته في القريم قرارة	المتانة المتانة
اكثر ليونة ونسبته فى القشرة الأرضية أقل من الألومنيوم مادة قوية تتحمل قوى الشد ودرجة إنصهاره أعلى من سبائك	قليل الصلابة ( ﴿
وى طبقاً للتفاعل:	أياً من التالية تحدث عند وضع حمض الميتافانديك في وسط قل
HVO <sub>3</sub> + OH <sup>-</sup> VO <sub>3</sub> + H <sub>2</sub> O ) يُخترَل أيون اللفانديوم	
HVO <sub>3</sub> + OH كنحتول أيون اللفانديوم (	تاكسد أيون الفانديوم
) تزداد الشحنة الموجبة لأيون الفانديوم	
	ن تواجد عنصرف الفولاذ يساعد سبيكة الفو
الماغنسيوم 🕑 النيكل	الحديد 🕞 الكروم

المدى النالية كب زيادة العزم المعاطب هي			زيادة العزم المغناطيسي	1210
إعتوال الهيعاتيت في الفرن العالى		تفاما	ald ATT the	الماحدي الثالية لسبب
إعتوال الهيعاتيت في الفرن العالى			ت احدید ۱۱ ق اهواء	السخين كبريتا
ب المعاون البيئة المعادة المواه يعكون	ل الهيماتيت في فرن مدر كس	(١) اختزا	ت في الفرن العالى	اختزال الهيماتي
واحدى النالية صحيحة بتسخين شريحة حديد في الهواء هي				
واحدى النالية صحيحة بتسخين شريحة حديد في الهواء هي	Schrieb Schr	Fe <sub>2</sub> O ميماتر	، FeO وطبقة داخلية من	طبقة خارجية من
إحدى النالية صحيحة بسخين شريحة حديد في الهواء هي  و توداد كتلتها التوداد كتلتها التعالى الا تتغير كتلتها التعالى المودد المعادي المودد المود	ت	ن Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ن	، FeO وطبقة خارجية م	طبقة داخلية من
ترجة حديد وسكانديوم كلاً على حدى في محلول كبريتات النحاس الأزرق نلاحظ السكانديوم المسكانديوم كلاً على حدى في محلول كبريتات النحاس الأزرق نلاحظ السكانديوم بطبقة نحاس ولا يتغطى السكانديوم والحديد والسكانديوم بطبقة نحاس ولا يتغطى السكانديوم والحديد والسكانديوم بطبقة نحاس ولا يتغطى المحدود على بوليمرات هي      إحدى النالية يمكن إستخدامها كعامل حفاز للحصول على بوليمرات هي	O will have been a feet to the me			
ترجة حديد وسكانديوم كلاً على حدى في محلول كبريتات النحاس الأزرق نلاحظ السكانديوم المسكانديوم كلاً على حدى في محلول كبريتات النحاس الأزرق نلاحظ السكانديوم بطبقة نحاس ولا يتغطى السكانديوم والحديد والسكانديوم بطبقة نحاس ولا يتغطى السكانديوم والحديد والسكانديوم بطبقة نحاس ولا يتغطى المحدود على بوليمرات هي      إحدى النالية يمكن إستخدامها كعامل حفاز للحصول على بوليمرات هي		فی الهواء هی	حة بتسخين شريحة حديد	إحدى التالية صحيا
ال يخطى السكانديوم بطبقة نحاس ولا يتغطى الحديد في محلول كبريتات النحاس الأزرق نلاحظ  ا يخطى السكانديوم بطبقة نحاس ولا يتغطى الحديد في السكانديوم والحديد والسكانديوم بطبقة نحاس في ينغطى الحديد والسكانديوم بطبقة نحاس في التأثر شريحتى السكانديوم والحديد والسكانديوم بطبقة نحاس في التأثر شريحتى السكانديوم والحديد والمحدول على بوليمرات هي  ا الحيدروجين مركبات التيتانيوم عركبات الكربون في محلول فهلنج واللون الذي لم تحتف المادة الإنتقالية هو	ير كتلتها 🕒 تتحول للرمادي	KET Y (C) Y	الله علم كتلت	ن تزداد کتلتها
ال يتغطى السكانديوم بطبقة نحاس ولا يتغطى الحديد بطبقه كاس ولا يتغطى السكانديوم والحديد والسكانديوم بطبقة نحاس  إحدى التالية يمكن إستخدامها كعامل حفاز للحصول على بوليمرات هي	A transfer Marian Constant			
ال يتغطى السكانديوم بطبقة نحاس ولا يتغطى الحديد بطبقه كاس ولا يتغطى السكانديوم والحديد والسكانديوم بطبقة نحاس  إحدى التالية يمكن إستخدامها كعامل حفاز للحصول على بوليمرات هي	حاس الأزرق نلاحظ	ى فى محلول كبريتات الن	وسكانديوم كلا على حد	بوضع شريحة حديد
يعظى الحديد و السكانديوم بطبقة نحاس     المحادد و السكانديوم بطبقة نحاس     المحدود على بوليمرات هي	الحديد بطبقة تحاس ولا يتغطى السكانديوم	طی الحدید 🌙 یتغطی	ديوم بطبقة نحاس ولا يتغم	السكان السكان
إحدى التالية يمكن إستخدامها كعامل حفاز للحصول على بوليمرات هي	شريحتي السكانديوم والحديد	ے لا تتاثر	و السكانديوم بطبقة نحاس	چ يتغطى الحديد
اللون الذي لم تحتصه المادة الإنتقالية هو	O mayor than the way of the Park			
اللون الذي لم تحتصه المادة الإنتقالية هو	As	للحصول على بوليمرات	إستخدامها كعامل حفاز	إحدى التالية يمكن
اللون الذي لم تحتصه المادة الإنتقالية هو	ت الكربون 🕒 محلول فهلنج	التيتانيوم 🥝 مركب	ا مرکبات	
<ul> <li>آلون أخضر إلى لون متمم ألى الماغنسيوم نجد</li></ul>	Come of one have been top top top	Y) and the light to		
<ul> <li>آلون أخضر إلى لون متمم ألى الماغنسيوم نجد</li></ul>			ه المادة الإنتقالية هو	اللون الذي لم تمتص
كلاهما لا يذوب في الأحماض المخففة     كلاهما يتفاعل مع الأحماض والقلويات     كلاهما لا يذوب في الأحماض المخففة     حيم التالية تنطبق على السبيكة AgZn عدا      تتكون بالإتحاد الكيميائي     عناصرها في مجموعتين رأسيتين متتاليتين     عناصرها في مجموعتين رأسيتين متتاليتين     عناصرها في مجموعتين رأسيتين متاليتين     عناصرها في محموعتين رأسيتين متاليتين متاليتين عناليتين الخاوف المحمود المح	همر (د) لون بنفسجي	م 🗇 لون ا	ف لون متم	ا لون أخضر
كلاهما لا يذوب في الأحماض المخففة     كلاهما يتفاعل مع الأحماض والقلويات     كلاهما لا يذوب في الأحماض المخففة     حيم التالية تنطبق على السبيكة AgZn عدا      تتكون بالإتحاد الكيميائي     عناصرها في مجموعتين رأسيتين متتاليتين     عناصرها في مجموعتين رأسيتين متتاليتين     عناصرها في مجموعتين رأسيتين متاليتين     عناصرها في محموعتين رأسيتين متاليتين متاليتين عناليتين الخاوف المحمود المح		Varia	till . C. II .	
كلاهما لا يذوب في الأحماض المخففة	the FoO and MoO	عد	د 11 وا دسید الماعنسیوم	ب بقارنة اكسيد الحديد
الله تنطبق على السبيكة AgZn عدا المحيد التالية تنطبق على السبيكة AgZn عدا المحيد الكيميائية لا تخضع لقوانين التكافؤ المحيد الكيميائية والمحيد المحيد				
تتكون بالإتحاد الكيميائي     صيغتها الكيميائية لا تخضع لقوانين التكافؤ     عناصرها في مجموعتين رأسيتين متتاليتين     بسبب المخاوف البيئية إستطاع العلماء إختزال خام الحديد في	يتفاعل مع الأحماض والقلويات	ANS (3)	ب في الأحماض المخففة	كلاهما لا يذور
تتكون بالإتحاد الكيميائي     صيغتها الكيميائية لا تخضع لقوانين التكافؤ     عناصرها في مجموعتين رأسيتين متتاليتين     بسبب المخاوف البيئية إستطاع العلماء إختزال خام الحديد في		عدا	لى السيكة AgZn	مجيع التالية تنطبق عا
عناصرها في مجموعتين رأسيتين متناليتين ( يطلق عليها إسم سبيكة البرونز ) بسبب المخاوف البيئية إستطاع العلماء إختزال خام الحديد في				
ر بسبب المخاوف البيئية إستطاع العلماء إختزال خام الحديد في				
ر بسبب المخاوف البيئية إستطاع العلماء إختزال خام الحديد في				
احدى التالية تسخينها في الهواء أو بمعزل عن الهواء تعطى نفس الناتج هي		ال خام الحديد في	ئية إستطاع العلماء إختز	
	ل الأكسجيني (3) الفون الكهوبي	كس 📵 المحو	ا فرن مدر	الفرن العالى
	هى	الهواء تعطى نفس الناتج	بها فى الهواء أو بمعزل عز	احدى التالية تسخية
Gentle Court (1)				

### العناصر البركليت ( ) الدرس الثاني : من السبائك إلى آخر الباب البوكليت اعدال المساسة في القرن العالى المسالة في إحترال المساسة في في تعدد كما 🕥 بتفاعل السكانديوم مع البروم يتكون ...... ScBr<sub>4</sub> ScBr<sub>3</sub> ScBr<sub>2</sub> ScBr (1) 🕜 يحتاج 20g من خام الهيماتيت إلى 10.5g من مادة مختزلة في ...... للحصول على الحديد (Fe=55.8) (O=16) (C=12) (H=1) 🕕 الفرن العالى 🕒 فرن مدركس 🍵 المحول الأكسجيني 🏖 الفرن الكهربي ﴿ إحدى التفاعلات التالية تتضمن أكسدة جزئية للحديد هي ...... به الله ويرمانك و مرماه تخريه وسام ا تفاعل الحديد مع غاز الكلور الجوي المجنتيت مع أكسجين الهواء الجوي تسخين الهيماتيت مع $H_2$ عند $H_2$ عند $H_2$ تسخين أكسالات الحديدوز بمعزل عن الهواء =О بتسخین اکسید الحدیدوز مع غاز أول اکسید الکربون عند 800℃ یتکون ...... Fe<sub>2</sub>O<sub>4</sub> ① Fe © Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> ② Fe,O, 🕢 المعبرة عن عدد تأكسد الحديد (X) والزمن (Y) عند إختزال الهيماتيت (500°C) هي ....... Y احدى الطرق التالية تزيد المغناطيسية هي ..... 🝚 تفاعل كلوريد حديد II مع حمض الهيدروكلوريك المخفف (١) إختزال الهيماتيت لمجنتيت (۵) الحصول على كلوريد حديد II اختزال الهيماتيت لأكسيد حديد II بوضع سبيكة ...... في حمض الهيدروكلوريك المخفف تذوب تماماً. را الحديد والكروم ( الذهب والنحاس ( ) البرونز ( ) الحديد الصلب ( ) الحديد لا يزيد عدد الإلكترونات المفقودة من 3d للحصول على حالة تأكسد عن ..... 5.0

		المنجنيز	سر سلسله 30 بعد عنصر	مديث ف عناه	
	نقص حاد في الكتلة الذرية	9	وربيتالات الممتلئة	م نقص حاد في عدد الأو	V
	نقص حاد في عدد حالات	0		الكثافة الكثافة	
			الأوربيتالات الممتلئة ينشأ ة	. ح من الالكت و نات في	
	ثلاث تأثيرات مغناطيسية	0		الما الم الله الله الله الله الله الله ا	0
	تأثير مغناطيسي واحد	0		الم اربع الميران معناطيسيان	
	ه الرأسية.	مجموعت	حالة تأكسد مساوية لرقم		^
Ni 🗿	Mn	0	v 😡		
			ويتكون	يتفاعل الحديد مع الهالوجين	0
FeX <sub>4</sub> (3)	FeX <sub>3</sub>		FeX <sub>2</sub>	يتفاعل الحديد مع الهالوجين FeX ()	~
		لكوك	ف البيئية لإستخدام فحم ا	. ظه بسبب المخاو	^
(د) الفرن المفتوح	فرن مدركس	0	الفرن الكهربي	المحول الأكسجيني	0
			رة هي	احدى التالية لا تنحل بالحرا	^
Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> (3)	Fe <sub>(</sub> OH <sub>)3</sub>	<b>(2)</b>	FeC <sub>2</sub> O <sub>4</sub> $\bigcirc$	إحدى النالية لا تنحل بالحرا FeSO <sub>4</sub> ①	0
			. وينطلق غاز عدا	هميع التالية تتفاعل مع الحديد	0
	حمض الكبريتيك المركز		لمخفف	🕦 خمض الهيدروكلوريك ا	-
	حمض النيتريك المركز	(3)		النيتريك المخفف المخفف	
			حتى 750°C يتكون	بنسخين الحديد مع الكربون	0
3Fe <sub>(S)</sub> + C <sub>(S)</sub>					V
(۵) سبیکة بینفلزیة	سبيكة إستبدالية	0	ب سبيكة بينية	ا حدید صلب	
ة وسطية في التفاعل	على تكون كمرحل	يدل ء	، المركز الساخن مع الحديد	نواتج تفاعل همض الكبريتيك	0
Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> (3)				FeO ()	
			کسد ضعیف هی	حدى التالية تتضمن عامل مؤ	100
مسحوق الكبريت	تفاعل الحديد الساخن مع	0		آ) تفاعل الحديد الساخن م	
ш	تسخين هيدروكسد الحديد	(3)		و تفاعل الحديد مع حمض ا	

🕜 يتكون ...... من التفاعل التالى بالتسخين.

2FeCl<sub>2(S)</sub> + Cl<sub>2 (g)</sub> ......

المعالى المتولد المعلى

O may him of the pool of 0000 per of

3d<sup>6</sup> أيون الحديد 3d<sup>5</sup> عليون الحديد 3d<sup>6</sup>

بيكة بينية

ا حدید

ال يُحفظ المبيد الحشرى الذي يتكون من كبريتات النحاس في أواني حديد بسبب ...........

🥥 كاتيون النحاس إنتقالي

المبيد الحشرى شديد السمية

حدوث تآكل لإناء الحديد

الحديد فلز إنتقالي

THE PROPERTY OF THE CO.

CONTRACTOR OF THE PARTY OF THE	124 100 100
نى: من السبائك إلى أخر الباب البوكليت	العناصر الركب (١ الدرس الثا
يد الثلاثة في الهواء هي	مراحدي التالية تحدث بتسخين خليط من أكاسيد الحد
	معدوث تفاعلى أكسدة وتحلل حراري
(3) يتحول الخليط للون الرمادى المصفر	و تُحتول الشوائب وتزداد نسبة الحديد
State and A 2FeCt. (6)	م مسخين هيدرو كسيد الحديدوز في الهواء يتكون
Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> 3 Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	بتسخين هيدروكسيد الحديدوز في الهواء يتكون FeCO (
OPE HELL OF MC PACE MARKET MARKET AND A SERVICE AND A SERV	ع داما ی کا الحدید عمد این المداد عمد
بکون Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> ک	بنسخين هيدروكسيد الحديدوز بمعزل عن الهواء ية FeCO FeO
2 3 (	reo ()
(A = FeSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O) , (B =	Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> .9H <sub>2</sub> O) إحدى التالية تنطبق على
B عامل مختزل , B عامل مؤكسد	عامل مؤكسد , Bعامل مختزل A
عامل مختزل ${f B}$ عامل مختزل ${f A}$	A عامل مؤكسد , Bعامل مؤكسد
ن إليها H <sub>2</sub> SO <sub>4(aq)</sub> ثم برادة Fe , يتكون في الأنبوبة الإختبار.	ک انبوبة إختبار بما محلول کبریتات حدید III أضیف
Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> (3) Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (3)	FeSO <sub>4</sub> PeO PeO
و تُوكت فى الهواء لفترة فتغير لولها , لكى نُعيدها للولها الأصلى يُمور	
y /	عليها
﴿ غاز ثالث أكسيد الكبريت	ا غاز ثابي أكسيد الكربون
عاز الأكسجين عاز الأكسجين	عاز الهيدروجين
على ورقة عباد الشمس	أملاح الحديد للأحماض المعدنية التأثير
الله تؤثر الله تؤثر الله تؤثر	
اء الرطب يتحول للون	م بترك محلول هيدروكسيد الحديدوز معرضاً للهو
البنى (3) الأخضر	الأزرق البرتقالي
يد بالتسخين عدا	م جميع التالية لها القدرة على إختزال أكاسيد الحد
C (3) CO (C)	CO <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> ()

HCl مرکز یتکون ملح	على حديد ساخن للإحمرار ثم إضافة حمض	المرار تيار بخارماء
(VI) (3) (III)		
عظ بيد من المدال من الاست الحدد المدال من الاست الحدد المدال من الاست الحدد المدال من الاست الحدد المدال من الاست المدال	الية تمثل أكسدة جزئية للحديد هي Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> + CO $\frac{400:700^{\circ}\text{C}}{2\text{Fe}_3\text{O}_4 + ^{1}/_2\text{O}_2}$ 3I $\frac{2\text{Fe}_3\text{O}_4 + ^{1}/_2\text{O}_2}{3\text{Fe} + 4\text{H}_2\text{O}}$ $\frac{\Delta}{2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2}$	$FeO + CO_2 \bigcirc$ $4 \rightarrow 3Fe_2O_3 \bigcirc$ $e_3O_4 + 4H_2 \bigcirc$
	لاث أكاسيد مختلفة بتفاعل واحد عن طريق	عكن الحصول على ث
مميص السيدريت		
سخين الحديد في الهواء	ن الحديد II	الله تسخين كبريتان
$Fe_3O_4$ $\bigcirc$ $(C00)_2Fe$	ىل بالحرارة عدا واحداً منها هو Fe(OH) <sub>3</sub> 👝	FeSO <sub>4</sub> (i)
من(Y) ياختزال المجنتيت عند عند (Y) المجنتيت عند عند (400:700°C).	برعن العلاقة بين عدد تأكسد الحديد(X) والز	أى الأشكال الآتية ته
X A X		
Y ALUE TO ALL TO	Y Y	Y
	ا عملية ا	من تفحص التالية ثم أجب
Fe Pe	reo re <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ما الأسماء الصحيحة ل
What was to	العملية (١)	
العملية (٢)	اكسدة	0
أكسدة	اكسدة	9
إختزال	إختزال ٥٥ ا	0
إختزال	إختزال	0
أكسدة		

			1300
هدرت 🕥	الله الله	الم تحميص	0 مول کیمیای
، لعينة منه فيتكون	حول الأكسجيني يُضاف	ل الحديد الصُّلب الناتج من الم	والان وجود الكوبون ا
	, HCl <sub>(aq)</sub>		7-3, 1161
	H <sub>2</sub> SO <sub>4(Conc)</sub> (3)	ب اخضر	HCl <sub>(Cone)</sub>
0 45 Hell 424	قة من وليس	، الحديد من التآكل تغطيته بطبة	
			المن العل العرب
( السكانديوم	الكوبلت الكوبلت	الكروم	
ر اللون البنفسجي للبرمنجانات مما يدل على	ضة على عينة مجهولة زال	ت البوتاسيوم البنفسجية المحمد	مراضافة محلول برمنجانات
0 K 44 1 1 1 1 1 1 1 1		and a second	ان العية المجهولة هي
III حديثة التحضير		حديثة تحضير	آ کبریتات حدید II
، و کبریتات حدید III	( خليط هيماتيت	قديمة تحضير	کلورید حدید ۱۱۱
The second parties			
Bracks Andreas H SO		أكثر ثباتأ وإستقرارا	🕜 جميع املاح
(د) التيتانيوم II	المنجنيز III	الحديد III	الحديد ١١
Charles of the or deal	International		
	San Olya III		

العناصر البوكليت (الدرس الثاني: من السبائك إلى آخر الباب البوكليت (الانتقالية
The state of the s
البرمنجانات مما محلول برمنجانات البوتاسيوم البنفسجية المحمضة إلى محلول المجنتيت يزول اللون البنفسجي للبرمنجانات مما يدل على وجود في العينة المحمضة الم مختزل الموكسد الحديد II مؤكسد المحديد III مؤكسد الحديد III مؤكسد المحديد III مؤكسد III مؤكسد المحديد III مؤكسد II مؤكسد III مؤكسد III مؤكسد II مؤكسد III مؤكسد
پتسخین خلیط خارصین مجروش و همض HCl محفف مع محلول Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> یتکون
باحدى التالية تحدث يامرار غاز الهيدروجين حديث التولد على محلول ${\rm Fe}_2({\rm SO}_4)_3$ هي $igoplus $
تغير لون المحلول 🕒 يتحول ملح الحديد الديا مغناطيسية لبارا مغناطيسية 🗇
عكن الحصول على أكبر كمية من بخار الماء بتسخين مول من للدرجات حرارة عالية الليمونيت
م بترك محلول كلوريد الحديد II لفترة طويلة في الهواء يتحول لولها إلى
جيع التالية يحدث فيها تغير في عدد تأكسد الحديد عدا
تسخين المجنتيت في الهواء      تسخين المجنتيت في الهواء      تسخين المجنتيت في الهواء
الم ياختزال خليط من ( Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> ) عند FeO € Fe(OH) عند Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ( Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) بنكون Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> ( Pe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ( Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ( Pe <sub></sub>
Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> © FeO, Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> © Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (1)
التمييز بين أكسيد الحديد II وأكسيد الحديد III     حض الكبريتيك المركز هض الهيدروكلوريك المركز الماء النقى

3,,,,,,,,,			
يد الصوديوم له يتكون راسب لونه	كافية ثم إضافة محلول هيدروكس	د II للهواء الجوي لفترة آ	علول كبريتات الحديد
		*****	العرص الدوث عمليتي
			المعتوال ثم ترسيب
	ن ترسيب ثم اختزال		اكسدة ثم ترسيب
Observed 111			
ي يكون	وريد حديديك فان الناتج النهائر Fe 🝵	لخليط من برادة حديد وكلو	م امالة حض HCl مخفف
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ③			3 ()
.,,,,,,	فان الناتج النهائي يكون	FeO , l في الهواء الجوي	Fe <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ند خلط من
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (3)	FeO ©	Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> بسخين خليط من FeCl <sub>3</sub> ①
Fe 🕥	بالإختزال يتكون	Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> 🔾	Fe O
يتكون	H <sub>2</sub> SO <sub>4(Conc)</sub> نالتج بحمض	ة للحديد في الهواء ثم معالجا	م بنسخين ثلاث أكاسيد مختلف
reO (3)	$H_2SO_{4(Conc)}$ الناتج بحمض $Fe_2(SO_4)_3$	FeSO <sub>4</sub> $\bigcirc$	FeSO <sub>4</sub> + Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>
	شديد التركيز للاحط	یحتوی علی حمض نیتریك	م بغمس قضيب حديد في وعاء
	ب تكون طبقة اكسيد تمنع	ب إستمرار التفاعل	تكون طبقة اكسيد تسب
إستمرار التفاعل	<ul> <li>تكون طبقة كبريتيد تمنع</li> </ul>	د تسبب إستمرار التفاعل	تكون طبقة هيدروكسي
	••••••	الحديد الأكثر إستقراراً هي	احدى التالية ينتج عنها أيون
الكبريتيك المخفف	🧼 تفاعل الحديد مع حمض	п.	نسخين كبريتات الحديد 🕦
ىرن العالى	اختزال الهيماتيت في الف		الكبر الحديد مع الكبر
	ول ) هي	رة المناعة الكيميائية ( الخم	احدى التالية تظهر فيها ظاه
ض نیتریك مركز	وضع قطعة حديد في حم		🕦 وضع قطعة نحاس في حم
	( ب + ج ) صحیحتان		وضع قطعة كروم فى اله
		الماءة	كُستخدم أوعية من الحديد في
	ب حمض الكبريتيك المخف		A STATE OF THE PARTY OF THE PAR
			ا حمض الهيدروكلوريك ا
وتاسيوم	<ul> <li>علول هيدروكسيد البو</li> </ul>		النيتريك المخفف المخفف

- هيع التالية ليست من صفات حمض الكبريتيك المركز الساخن عدا ...... 🔵 عامل مختزل قوى يختزل الحديد لملح ثناني
  - ( ) عامل مؤكسد قوى يؤكسد الحديد الأملاحه
  - یتفاعل مع حمض الهیدرو کلوریك المخفف 🔵 محلوله الماني لا يوصل التيار الكهربي

and the property of FeO. Fe.O. Je. De Land Come

( ) have the tilly by days that the

(1) I had talk to the the top to the me to

Co cay bala Zent the 1 1 the 2

The lawe the the walls

ك التفاعل التالى: Fe<sub>(S)</sub> + 2H<sup>+</sup><sub>(aq)</sub> + SO<sub>4</sub> (aq) → FeSO<sub>4 (aq)</sub> + H<sub>2 (g)</sub> العامل المؤكسد هو .....

: من السبائك إلى أخر الباب البوكليت	العناصر المثاني الركبت (٢٠ الدرس الثاني
كونين المال مال المالية على المالية على المالية على المالية على المالية على المالية على المالية المالية	كالموار بخار الماء على الحديد الساخن لدرجة الإحمرار يت
🥥 غازين وخليط أكسيدين مختلفين للحديد	م غاز بنى محمر وأكسيد حديد احمر
عاز وخليط أكسيدين مختلفين للحديد	الكسيد للحديد
Charles was a select the select	) إنا من التالية صحيحة بإمرار غاز CO على أكسيد ا-
1 1/1 11 111 111 1	ي بحدث الإختزال بشكل سويع
عدث الإختزال بشكل بطئ	
الا يحدث الإختزال (ع)	📵 يتكون أكسيد حديدوز
الله المنظم المن أن المنطقة HCl	م ابا من النالية صحيحة بإمرار بخار الماء على حديد مســــــــــــــــــــــــــــــــــــ
نتکون خلیط من کلورید حدید III و کلورید حدید III	الارید حدید III
ا يعكون مجنتيت بالشار حد والا منظ له نام بهذا (ع	ع يتكون كلوريد حديدII
الم سائة حديد وعامر كتابية £00 وعمت ل جعر و1000	
FeSO <sub>4</sub> + FeCl <sub>3</sub> + V <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + Z	(م) ابا من التالية لا تنجذب بتقريب خليط من (mSO
V <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ZnSO <sub>4</sub>	FeSO <sub>4</sub> FeCl <sub>3</sub>
. مع حمض الكبريتيك المركز هي	وحدى المواد التالية لا يمكن أن تنتج عند تفاعل الحديد
	FeSO <sub>4</sub> Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> ()
H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> (SO <sub>2</sub> (C)	(X-0.5) (X-0.5)
	﴿ يُفضل الحديد في أعلى حالات تأكسده أن يكون
عامل مؤكسد أو مختزل	ا فاقداً لمزيد من الإلكترونات
عامل مختزل فقط المحادث	کامل مؤکسد فقط کامل مؤکسد فقط
ابة عند وجودها في صورة سبائك بينية الله الماسية الماسية الماسية	🕢 يؤدى إختلاف الفلزات إلى جعلها أكثر صلا
درجة الغليان (3) أنصاف أقطار	
رة اقل من 300°C فينتج	🔬 في الفرن العالى يتم إختزال الهيماتيت عند درجة حرار
	ا اکسید حدید مغناطیسی اکسید حدید I

باته غير ملونة والعنصر الذي يسبقه في سلسلة 3d	ا تتكون من عنصر كل مرك	أياً من التالية تنطبق على سبيكا
	بج الحوبية	الدخل في صناعة طائرات الم
	سكك الحديدية	🗨 تدخل في صناعة قضبان ال
يمار الماء على الحديث الساحر أموحة الإحوار يعتكم	على مقاومة التآكل	الله وقدرة عالية وقدرة
	الكهربي	عكن تحضيرها بالترسيب ا
ل للتفاعل أصبح لون أحد المحلولين أزرق والآخر عديم	ل فلز على حدى في حمض قابا	ک بفصل فلزی سبیکة ووضع کا اللون , السبیکة هی
الله الله الله الله الله الله الله الله	و حدید صلب	ا حدیدومنجنیز
ي ينكون أكسيد خليادوز الله الكسيد خليادوز	امام كل عبارة من العبارات ال	ضع علامة ( V ) او علامة ( × )
فناط	طويلة يتكون أكسيد حديد م	بتسخين الحديد في الهواء لفترة
22.40.41		ن تذوب سبيكة النحاس الأصفر
رات المحقق. (۱) المست التي التي التي التي التي التي التي الت		اعلى حالة تأكسد لأى عنصر
F مركز وبعد زمن كافى وُجد أن كتلة المتبقى من السبيك		
ا %75 حدید ، %25 غار		75% نحاس , %25 ح
70% حدید , %30 نحاس	THE RESERVE TO STREET,	ح %50 نحاس , %50 -
قع أن تكوم كثافة عنصر تركيبه الإلكتروين 8 4S², 3d أ	هى X g/Cm <sup>3</sup> , من المتو	إذا كانت كثافة الحديد النقى تساوى تقريباً
$(5X+2)$ $\bigcirc$ $(X-0.5)$ $\bigcirc$	(X−1) (→	(X+1) (1)
1.852Cm , حجم المكف = مكم رطال مزامد	ب كتلته 50g وطول ضلعه 1	أى من التالية تنطبق على مكم
المععب حديد غير نقى		الكعب حديد نقى
المكعب نحاس نقى	<b>③</b>	المكعب سبيكة حديدية
لعنصر (على الترتيب )  الكروم , المنجنيز (٥ المنجنيز , الحديد	ية عند الإنتقال من عنصر التيتانيوم , الفانديوم	عدث أكبر تغير فى الكتلة اللور الكوبلت, النيكل
ليحول هما نفس درسة بايد	في ترابط ذرات عنصري	
الفانديوم والنحاس (3) الكوبلت والمنجنيز	الحديد والنيكل ٦	

﴿ وَاللَّهِ ..... فِي المَّاءُ تَتَكُونَ مُحَالِيلٌ مَلُونَةً.

NiCl, FeCl, ScCl, FeCl,

CoCl, , NaCl TiCl, , ZnSO, (3)

الفاز الذي لا ينطلق بتسخين أملاح الحديد بمعزل عن الهواء هو ....

H,S (3) SO, (5)

SO,

CO,

Scol, FeCI

#### امنحان بوكليت باب اول ( العناصر الانتقالية )

#### اكتب الأختيار اطناسب لكك عبارة من العبارات الأثية:

🕥 العمليات 1 , 2 , 3 , 4 هي على التوتيب ....... ... هي مد المبارك الما أربع مسر يقاعو كا رهال المها و

🗍 اِختزال بصعوبة , أكسدة بصعوبة , أكسدة بسهولة , اِختزال بصعوبة

إختزال بسهولة , أكسدة بصعوبة , أكسدة بسهولة , إختزال بصعوبة

اختزال بصعوبة , أكسدة بسهولة , أكسدة بسهولة , إختزال بصعوبة

أكسدة بصعوبة , أكسدة بسهولة , إختزال بسهولة , إختزال بصعوبة

أى من التفاعلات التالية صحيحة بوضع قطعة سكانديوم في الماء.

$$\begin{array}{ccc}
3X & \longrightarrow & 2X^{+2} + 6e \\
6H_2O + 6e^- & \longrightarrow & 6OH^- + 3H_2
\end{array}$$

$$2X \longrightarrow 2X^{+3} + 6e \bigcirc$$

$$2X \longrightarrow 2X + 6C$$

$$6H_2O + 6e^- \longrightarrow 6OH^- + 3H_2$$

$$V = 460$$

$$X^{+6} + 6e^{\bigcirc}$$

$$6H_2O + 6e^- \longrightarrow 6OH^- + 3H_2$$

$$2X^{+2} + 6e^{-3}$$

$$\begin{array}{ccc}
3X & \longrightarrow & 2X + 3C \\
6H_2O + 6e^- & \longrightarrow & 3H_2 + 3O_2
\end{array}$$

(٣) أياً من التالية صحيحة بالنسبة للعنصر X

- ا عنصر إنتقالي يدخل في صناعة زنبركات السيارات
  - 🥥 عنصر إنتقالي يدخل في صناعة سبيكة البرونز
    - اكسيدة الرباعي عامل مؤكسد
    - ﴿ كَبْرِيتَاتُهُ الثَّنَّائِيةُ تَنْقَى مِياهُ الشُّرْبُ
- عنصر ...... من عناصر 3d يكون مع الكلور الهاليد 2 XCl ، XCl العدد الذرى

Fe ( Cu ( Sc (

Zn (3) إحدى التالية صحيحة بوضع شريحة حديد في حمض نيتريك مركز ساخن هي ......

- التفاعل عنيف وينطلق غاز الهيدروجين من حيز التفاعل ﴿ يَحدث تفاعل على سطح الشريحة فقط
  - ينطلق غاز الأكسجين من حيز التفاعل الطبقة مسامية تمنع إستمرار التفاعل

	****		يتوقف نائج إحران
لإختزال	و زمن عملية ا	ن قبل الإختزال	" زمن التحميص
الحفاز المستخدم	😉 نوع العامل		و درجة الحوارة
arba sea		عن فرن مدركس في	الفرن العالى الفرن العالى
سى للحديد الناتج	العزم المغناطي	د الناتج من الفرن	نوع الأكسيا
ديد المستخدم في الفرن	1		و ترکیب مادة
	$nS^{x}$ , $(n-1)$ d		يقع عنصر
Cu (3)		Sc 🔘	Zn ①
O des hatters in the said	للجدول الدورى الحديث	اصر الإنتقالية يوجد في	
	الدورة الأفقي	نية الأولى	الدورة الأفة
( ) يعامر العار M فعده قواسا الم	( الدورة الأفقي	فية الرابعة الله الماسية الماسية	
وى OM	بها على إلكترونات مفردة يسا	التي لا تحتوى الأوربيتالات d في	
() (5 (3)			
		، في الفرن العالى يحدث	
	مرود مودور ب	لأوربيتالات d المحتوية على الك	
(P) MINERAL CHANGE MAN		الأوربيتالات d المحتوية على ال	
	198	الأكسجين من حيز التفاعل	
() اللكار يون ترب الأرمة عنام	و الأكثر وفوق القشرة الأوهد		
المان من المان المان المان المان ال	سابعة في الجدول الدوري الحد	صولة من الدورتين السادسة وال	🕥 عدد العناصر المف
		48 🔘	
3d النصف ممتلئ يساوي	ذات المستوى الفرعي 45 أو	أسية للعناصر الإنتقالية الرئيسية	العدد الأعمدة الر
(7) Age any 4 (2) we share!	3 0	2 \varTheta	1 ①
Cu, Cr			(۱۱) أكبر عدد من الا
3 3 2			
	27	ع 12 في الجدول الدورى الحديث	-
	ي عناصر إنتقاا	12 في الجدول الدوري الحديث فالية وغير إنتقالية	
	<ul> <li>عناصرغیر إن</li> </ul>	الكوبلت والنيكل	

داد التأكسد المختلفة.	كبات ذات أعا	ن نوع من المرك	المناه يستطيع الفانديوم أن يكو
3 💿	4 @	5 😡	2 ①
and the let	. هو	لسلة الإنتقالية الرئيسية الثالثة	التركيب الإلكتروبي للسا
nS 1:2, 5d 1:1			nS 12, 4d 110
4S <sup>1.2</sup> , (n-1) d <sup>1.</sup>	10 (3)	nS 1.2	, (n-1) d 1+10 ©
كمية اكبر ف			
وسط 🕒 وسط	یسار	يمين 🕞	ا اسفل
	من		العضع شريحة كروم في اله
CrCl <sub>3</sub> 3 CrS	O, ©	CrCO <sub>3</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ①
ز وعند إحتراقه في الهواء يتكون	دروكسيد الفا	الذرى 21 مع الماء ليتكون هي	یتفاعل الفلز M عدده ا
$M_2O_5$ (3)	O, (2)	MO <sub>2</sub>	мо ①
وعة الرأسية ودورتين متتاليتين في الجدول الدورى	ا في نفس المجم	عنصرين إنتقاليين رئيسيين يقع 	السبيكة التى تتكون من الحديث هى سبيكة
رية ( ا + ج ) صحيحتان	ا ينفلز		نية (
رة الأرضية من المستقدم المستود المستقدم المستقدم المستقدم المستود المستود المستقدم المستقدم ا	. من وزن القث		وفرة الأكسجين في القث
46.6% (2) 5.	1% ©		3.8%
1 4 3 3 3 3 4 3 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	نجنه والنكا	ربعة عناصر الأكثر وفرة فى الق ة مع السكانديوم والتيتانيوم والم جهد تأينه الرابع يكسر مستوى	الشكل يوضح ترتيب الأ العنصر الذى يكون سبيك والنحاس هو و-
2 1		1 3 2 3	3 😡 4 🕦
The same of the sa	10014	(1) 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	
			الشترك عنصر م
V, Sc 🗿 Fe			
X أثناء عملية التركيز Y X.	X بمرور الزمن X	تغير الحادث في نسبة الشوائب. "X	الشكل يعبر عن الن
1	1	1	^
	/	/ /	
Y	· L	Y /	Y

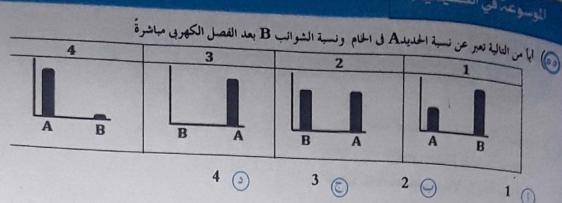
			لشكل مه ط
القشرة الأرضية هو	سلة 3d الإنتقالية , أقل العناصر وجوداً في	ت عنافة أول أربعة عناصر لسلا X @ ت عناصر المجموعة	W
I STATE OF THE STA	مستعمل الإنتقالية , أقل العناصر وجودا ف	X O	,
Y	<b>Z</b> ③	ت عنام ،،	جميع مركبا
1 iem	بادا مغناط ترجر بالترام المح	مغناطسة المجموعة	دیا
Y	بارا مغناطيسية وجميع مركبات عناصر المج		
	IVB , (3B ,2B) 💮	(3B,42)	,
		(3B, 2B)	, 0
	(3B,6B), 8	تك.د	سيكة
السلسلة	(3B, 6B), 8 (3B) الأحادى غير ملون مع العنصر الذي يليه في	معول من عنصر إنتقالي أيونه	.11 (
بده ما ال محلو	الاحادى غير ملون مع العنصر الذى يليه فى شيت هي النحاس الأصفر في طريقة التلامس وتوك المحلول لفترة طويلا	נة حديد مورد المراب	بتفاعل برا
ة فى الهواء ثم إضافه محمون	طريقة التلامس وترك المحلول لفترة طويلا	تكون على المحمض الناتج من	النشادر يا
		ب أبيض جيلاتيني - أبيض جيلاتيني	راس راس
,	واسب أبيض مخض	. بيس جياريني	1. 0
	راسب بني محمر	ب اسود	
			!
روي روي الخانية	Allend , party and the same	نبوبتان في الهواء لفته قرط بالترا	تركت الأ
بى الأنبوبتين الأولى والثانية	فير لون محلول الأنبوبة الأولى فقط , كاتيوو	نبوبتان فى الهواء لفترة طويلة فت نيب هما	تركت الأو على التوة
نى الأنبوبتين الأولى والثانية	فير لون محلول الأنبوبة الأولى فقط , كاتيوو	- 40	The state of the s
نى الأنبوبتين الأولى والثانية الثانية	هير لون محلول الأنبوبة الأولى فقط , كاتبوو الأولي	الأنبوبة	
نى الأنبوبتين الأولى والثانية	هير لون محلول الأنبوبة الأولى فقط , كاتبوو الأولي	الأنبوبة نات محلول الأنبوبة كاتبوا	مکو
نى الأنبوبتين الأولى والثانية الثانية مجموعة كبريتات	هير لون محلول الأنبوبة الأولى فقط , كاتبوو الأولي	الأنبوبة نات محلول الأنبوبة كاتبوه M+2, F	مکر e+3 (آ
ني الأنبوبتين الأولى والثانية الثانية مجموعة كبريتات	غير لون محلول الأنبوبة الأولى فقط , كاتبوه الأولى الأنبوبة الأولى الأولى فقط , كاتبوه 3d في 3d ومجموعة كبريتات كاتبون 3d و	الأنبوبة نات محلول الأنبوبة كاتبوا M+2, F	مکر e+3 (آ
نى الأنبوبتين الأولى والثانية الثانية مجموعة كبريتات	غير لون محلول الأنبوبة الأولى فقط , كاتبوه الأولى فقط , كاتبوه الأولى فقط , كاتبوه على الأولى الأولى فقط , كاتبوه على الأولى فقط , كاتبوه على الأولى الأو	الأنبوبة نات محلول الأنبوبة كاتبور M+2, F M+7, F	e+3 ()
نى الأنبوبتين الأولى والثانية الثانية مجموعة كبريتات	غير لون محلول الأنبوبة الأولى فقط , كاتبوه الأولى فقط , كاتبوه و الأولى فقط , كاتبوه و 3d فقط , كاتبوه و 3d فقط , M+3 , Fe+2 ()  M+3 , Zn+2 ()	الأنبوبة كاتبوه كاتبوه الأنبوبة كاتبوه M+2, F M+7, F	e+3 ()
نى الأنبوبتين الأولى والثانية الثانية الثانية مجموعة كبريتات التحميص	الأولى فقط , كاتبوه الأولى فقط , كاتبوه و الأولى فقط , كاتبوه و الأولى فقط , كاتبوه و 3d و 3d و 3d و مجموعة كبريتات كاتبون 3d و الم 43 , Fe+2 (ع) الم 5 , Zn+2 (ع) المركب الذي لا يمكن الحصول عليه	الأنبوبة كاتبوه كاتبوه الأنبوبة كاتبوه M+2, F M+7, F	e+3 ()
ن الأنبوبتين الأولى والثانية الثانية الثانية مجموعة كبريتات التحميص ناتج التحميص XO	غير لون محلول الأنبوبة الأولى فقط , كاتبوه الأولى فقط , كاتبوه و الأولى فقط , كاتبوه و 3d فقط , كاتبوه و 3d فقط , M+3 , Fe+2 ()  M+3 , Zn+2 ()	الأنبوبة كاتبوب كاتبوب كاتبوب المركب المنحل حرارياً المركب المنحل حرارياً	مكو e+3 (أ e+3 (أ ايا من التا
ن الأنبوبتين الأولى والثانية الثانية مجموعة كبريتات ناتج التحميص ناتج التحميص XO X3O4	الأولى فقط , كاتبوه الأولى فقط , كاتبوه الأولى فقط , كاتبوه و الأولى الأنبوبة الأولى فقط , كاتبوه و 3d و 3d ومجموعة كبريتات كاتبون 3d و M+3 , Fe+2 (عليم الله الله الله الله الله الله الله الل	الأنبوبة كاتبوب كاتبوب الأنبوبة كاتبوب الم 4. F الم 4. F الم 5. F الم 5. الم 5	ومكو e+3 (أ e+3 (أ ايا من التا (ا
ين الأنبوبتين الأولى والثانية الثانية الثانية مجموعة كبريتات XO X3O4 X2O3	الأولى فقط , كاتبوه الأولى فقط , كاتبوه و الأولى فقط , كاتبوه و الأولى فقط , كاتبوه و 3d و	الأنبوبة كاتبوب كاتبوب كاتبوب الأنبوبة كاتبوب M+2, F M+7, F الله صحيحة عند تحميص السيد المركب المنحل حرارياً XCO 3	و مكو e+3 (أ e+3 (أ)
ن الأنبوبتين الأولى والثانية الثانية مجموعة كبريتات ناتج التحميص ناتج التحميص XO X3O4	الأولى فقط , كاتبوه الأولى فقط , كاتبوه و الأولى فقط , كاتبوه و الأولى فقط , كاتبوه و 3d و 3d و مجموعة كبريتات كاتبون 3d و M+3 , Fe+2 (عليم الله الله الله الله الله الله الله الل	الأنبوبة كاتبوب الأنبوبة كاتبوب المركب المنحل حرارياً المركب	و المكو ا أياً من التا ا أياً من التا ا أياً من التا ا أياً من التا
ين الأنبوبتين الأولى والثانية الثانية الثانية مجموعة كبريتات XO X3O4 X2O3	الأولى فقط , كاتبوه الأولى فقط , كاتبوه و الأولى فقط , كاتبوه و الأولى فقط , كاتبوه و 3d و الأولى فقط , كاتبوه و 3d و الأولى فقط , كاتبوه و 3d و الأولى فقط , كاتبون 3d و المحموعة كبريتات كاتبون المحموطة كبريتات و المدينة المحمول عليه المحمول	الأنبوبة كاتبوب كاتبوبة كاتبوب M+2, F M+7, F M+7, F الله صحيحة عند تحميص السيد XCO 3 XCO 3 XCO 3 XCO 3 XCO 3	و المكور الم
ين الأنبوبتين الأولى والثانية الثانية الثانية مجموعة كبريتات XO X3O4 X2O3	الأولى فقط , كاتبوه الأولى فقط , كاتبوه و الأولى فقط , كاتبوه و الأولى فقط , كاتبوه و 3d و 3d و 3d و مجموعة كبريتات كاتبون 3d و M+3 , Fe+2 (ع)  M+3 , Zn+2 (ع)  الجاركب الذي لا يمكن الحصول عليه الحركب الذي لا يمكن الحصول عليه الحرك الذي الحرك الذي الحرك الحرك الذي الحرك الذي الحرك ا	الأنبوبة كاتبوب الأنبوبة كاتبوب المركب المنحل حرارياً المركب	و المكور الم
ين الأنبوبتين الأولى والثانية الثانية الثانية مجموعة كبريتات XO X3O4 X2O3	الأولى فقط , كاتبوه الأولى فقط , كاتبوه و الأولى فقط , كاتبوه و الأولى فقط , كاتبوه و 3d و الأولى فقط , كاتبوه و 3d و الأولى فقط , كاتبوه و 3d و الأولى فقط , كاتبون 3d و المحموعة كبريتات كاتبون المحموطة كبريتات و المدينة المحمول عليه المحمول	الأنبوبة كاتبوب كاتبوبة كاتبوب M+2, F M+7, F M+7, F الله صحيحة عند تحميص السيد XCO 3 XCO 3 XCO 3 XCO 3 XCO 3	و المكور الم

	Y 68 .J	ستخلاص الحديد من خاماته ف يمكن معالجة تصرف العام	م سلوك العامل , كي
ت قامر الحيومة	المام المناطيعة وعن الإ	وحيز التفاعل فإن	وضع عامل حفاز في
D	, C	В	A
طاقة النواتج	· C طاقة التنشيط	سرعة التفاعل	طاقة المتفاعلات
(38,28)	F ( 8 . 7 . 7	E F	
100	عدد الجزيئات المنشطة	يد قة في الاتحاه الطودي	محصلة الطاقة المنطلا
د بينما C تقل	7 7 7 7 7 7 7		
		لا تتغیر المال الما	
	E , C 🧿	May 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	F, E, A
للعناصر الإنتقالية في عنص	توي الطاقة الفرعي الخارجي	الكترونات في أوربيتالات مس	يدث أول إزدواج للإ
السكانا	النحاس (	الحديد	التتانيم (
ء يكون التغير في نسبة الحد			
		امات مختلفة للحديد, بتسخير	ينة من انقى ثلاث خ
	المجنتيت 🗇		
ا الفطريات	مراض النباتية التي يكون سببها	في مجال الزراعة للوقاية من الأ	متعمل مركبات
النحاس (٥)	الخارصين	التيتانيوم	السكانديوم
M°. Fe		لبية من أكاسيد	
I,5B (1)		2B, 3B	AR OR
		ع لقوانين التكافؤ عدا	بع الصيغ التالية تخض
MnO <sub>4</sub>	MnCl <sub>2</sub>	Ni <sub>3</sub> Al 💮	FeSO,
		لة لتفاعل طارد للحرارة هي .	بر طاقة في مخطط طاة
		محفزة في الإتجاه العكسى	
		فزة في الإتجاه العكسي	
		محفزة في الإتجاه الطردي	
			طاقة التشيط المحف
إتجاه الطردى لتفاعل طارا	طاقة التنشيط الغير محفزة في ال		بد طاقه التسبية المور حرارة عقدار
		فزة في الإتجاه الطردي	
فرزة فى الإتجاه العكسى صة فى الإتجاه الطردى	الما التشيط المع		محصلة الطاقة المنط

الله عان وزن القشرة الأرضية هو X فإن وزن الحديد فى القشرة الأرضية هو .......

	لا توجد إجابة صحيحة	⑤ 5.1X	© 2X @	1.5X ①
	-c 2005-20			-:3:-
		التعرف على نوع الخام.	, 54% كيف عكنك	حديد مجهول نسبة الحديد فيه
O 12444	1250 185 100 115	ىدىد ودرجة حرارة ℃00 يىد ودرجة حرارة ℃00 وم ودرجة حرارة ℃00 اس ودرجة حرارة ℃00 نموعة	ولى مساحيق منجنيز وحد انية مساحيق منجنيز وحد الثة مساحيق نحاس وتبتانيو ابعة مساحيق فانديوم ونح ول على السبيكة هي المج	إستخدمت المجموعة الث إستخدمت المجموعة الث إستخدمت المجموعة الر المجموعة التي يمكنها الحص
	لرابعة	। 💿 वंधीधी	الثانية ا	() الأولى (
				الشكل الذي يوضح جه
- 45	X D شکل	X C JSåc	X B شکل	X A ds:
	شکل D شکل ۲	П	1.1	
	Y	Y	LIII Y	L⊥∐-Y
	شكل D	(3) C شكل	© د کال B	() شکل A
ن عناصر 3d,		فى القشرة الأرضية, يك	كثر ثلاث عناصر وجوداً عناصر 3d	( C, B, A) هي آ يکون C ن C مع
C الوفر		أكاسيد, سبائك	9	ا سبانك , أكاسيد
В		سبانك , سبانك	()	اکاسید , اکاسید
BA				
	ى على الترتيب	لعدد الذرى ,العناصر ه	من عناصر 3d المتتالية ا	C B , A , العناصر
الرابع	الثالث	الثابي	الأول	جهد التأين
7130	2389	1235	628	A
4173	2560	1309	654	В
4643	2858	1364	648	С
	فانديو م	سكانديوم, تيتانيوم,	کروم 🕞	ا تيتانيوم , فانديوم ,
		سکاندیوم , کروم , م		🖒 فانديوم , كروم , من

	شر إحتمالاً للأيون هو	. 4 فإن التركيب الإلكتروبي الأك	إذا كان العزم المغناطيسي لأيون = 9
	XEI @ XI	(4S <sup>1</sup> , 3d <sup>4</sup> )	(4S <sup>0</sup> , 3d <sup>10</sup> )
		(4S <sup>0</sup> , 3d <sup>4</sup> ) (3)	(4S <sup>2</sup> , 3d <sup>5</sup> )
	X لعنصر	الكته و نات للحصول على الأيون 2+	سترك nS, (n−1)d ف فقد الإ
		VIII ©	
النرية	h-ah		المكان الأكثر إحتمالاً أن يعبر عن النع
٠ العربية		2 🕞	1 ()
	→ 4 → 3	4 3	3 @
/	1/7-2		
_	العدد الذرى → 1 27		أياً من التالية صحيحة.
Г		الكثافة	عدد الإلكترونات المفردة
	الكتلة الذرية	Cu < Ni < Co	Ni < Cu < Co
0	Cu = Co < Ni	Ni < Co < Cu	Ni < Co < Cu
	Cu < Co < Ni Ni < Co < Cu	Co < Ni < Cu	Cu < Ni < Co 2
	Cu < Ni < Co	Cu < Co < Ni	Cu < Cu < Ni
	Cu \ Ni \ co		إذا كانت القوى المتحكمة في نصف ال
مل , عن	ن الكروم هي $\mathbf{F}_1$ للخارج , $\mathbf{F}_2$ للداخ	ة العدد الذرى يكون	إذا كانت القوى المتحكمة في نصف الالله الإنتقال من السكانديوم للكروم بزياد
		late F =F.	ا الله الله الله الله الله الله الله ال
	200	F <sub>2</sub> أمال تلاشى تماماً F <sub>1</sub>	آ ج ا ج ا الميار F الميار الم
	الماطة الك	ائي وهو يُشبه عنصر السكانديوم في نـــــــــــــــــــــــــــــــــــ	عنصر شدید النشاط الکیمی (Cu Ag
	A	u ③ Y ⑥	Cu Ag
	The A H Dunin	he was the same of	
	put the second	بد عدا	هيع التالية تحدث عند تحميص خام الحد
	1	😡 تقل نسبة الشوائب في الخاه	آ تزداد نسبة الحديد في الحام
	B 11 10 10	(۵) لا يتغير لون الحام	يتم تجفيف الحام من الرطوبة
		to although the a	
		Days Read	

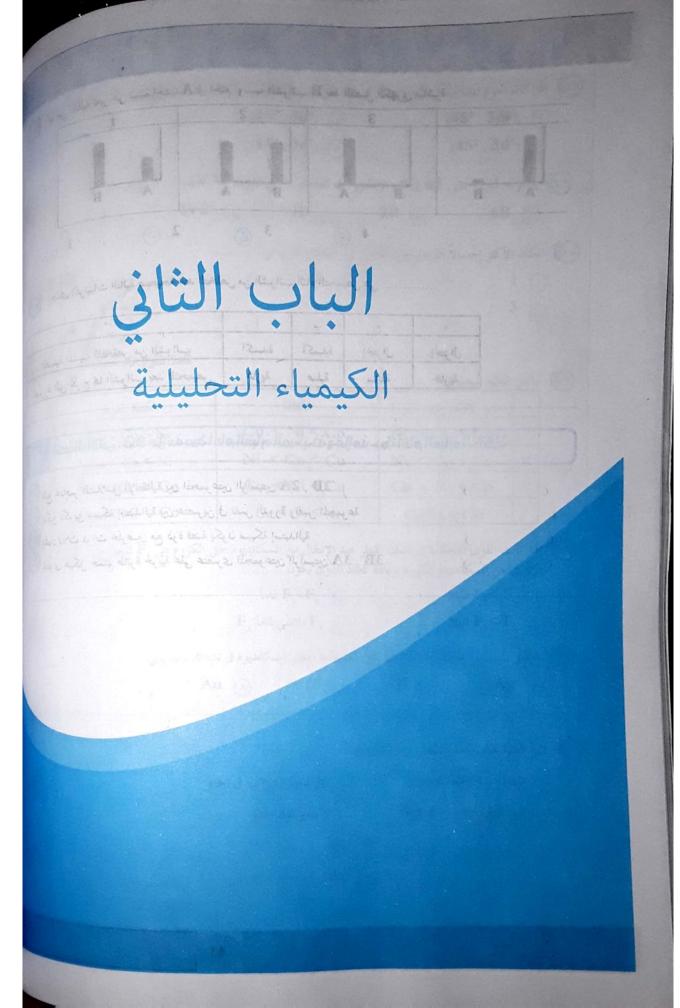


إحدى الترتيبات التالية صحيحة عند التخلص من الشوائب أثناء التحميص هي

3	ح	ب	91,	
إختزال	إختزال	أكسدة	أكسدة	العملية المسببة للتخلص من الشوائب
غازية	سائلة	ملة	غازية	العملية المسببة فللحص و بيا الشوائب بعد التحميص

# السؤال الناني: ضع علامة صد امام العبارة الصحيحة وعلامة خطأ أمام العبارة الخاطئة

(	)	2B , 2A تقع عناصر السلاسل الإنتقالية بين المجموعتين الرأسيتين
(	)	🕢 يمكن تكوين سبيكة إستبدالية بين عنصرين في نفس الدورة ونفس المجموعة
(	)	🔕 إتحاد ثلاث ذرات خارصين مع ذرة فضة يكون سبيكة إستبدالية
(	)	3B . 3A عنصري المجموعة الرأستين الم



No data she as a sa	
البوكليث	التحليل الدرس الأول: من بداية الباب حتى آخر التحليل الوصفى
الله المالية مع حص الكومات المحلف	Olexa in the line
DIEST OF STREET, SHOWER OF STREET	اسب اصفر ی ۱۰ جوبه ویست عد فاران مختلفان
and the will out the world the	و راسب أحمر في الانبوبة ويتصاعد ثلاث غازات
اختوفيات ساوى	﴿ راسب أخضر في الانبوبة ويتصاعد غازان مختلفان
10%	ن راسب اخضر في الانبوبة ويتصاعد ثلاث غازات مختلفة
9 %c1	0,61
لى لون بنى , وبرج الأنبوبة الأولى لم يختفى لونما وبرج	دخل طالب معمل الكيمياء فوجد أنبوبتين تحتوى كل منهما عا الأنبوبة الثانية إختفي لونما , أياً من التالية صحيحة.
Day tolk make the things will be a second	الأنبوبة الثانية إختفى لونما , أياً من التالية صحيحة.
فوهة الأنبوبة بسيدان المساد تموية	<ul> <li>بتسخين محلول الأنبوبة الثانية تصاعد غاز عديم اللون من</li> </ul>
يتيت	🕒 يخفى لون محلول الأنبوبة الأولى بالكشف عن أنيون الكبر
عن النالية واسب أسود عنا	🥏 تحتوى الأنبوبة الثانية على ملح ثنائي للحديد
PbS 2 Ag,S	<ul> <li>أيتوى الأنبوبة الأولى على ملح ثلاثى للحديد</li> </ul>
Oranica Bound has Bout h De	e Balling a El S lies
ل الكبريتيك المخفف واكسيد الحديدوز إليه بسبب	كيتفي لون محلول برمنجانات البوتاسيوم عند إضافة خليط من حمض
	🕥 تكون كبريتات حديديك وهي عامل مختول 📗 💮
تكون غاز الأكسجين وهو عامل مؤكسد	ا تكون فلز الحديد وهو عامل مختزل المحال مناه علم المحال علم المحال المح
تج مع حمض الكبريتيك يتكون	) بنسخين هيدروكسيد الحديدII في الهواء وتفاعل الأكسيد النا
	🕒 کبریتات حدیدII وغاز هیدروجین مید 🕽 🔝
كبريتات حديدIII وماء	
ي يستخدم للتعبير بين خارى ثان اكسيد الكي	The sales while are
	الأنيون المتسبب في تكوين راسب أبيض يتحول لأبيض مخضر
SO <sub>4</sub> -2 OH	PO <sub>4</sub> O Cl O
	) الأنيون المتسبب في تكوين اسب أسض يسود بالتسخين مع :

Pb+4 (3)

SO<sub>3</sub>-2

Fe<sup>+3</sup>

OH⁻ ⓒ S⁻² ⊖

Br (

K⁺ ()

🚺 اتحاد أنيون 2-SO مع كاتيون ...... يُعطى راس

Pb+2

ے	میا	5	1 0	لموسوعة
	88	**	حي	7

أياً من التالية تسبب إنطلاق غاز بني محمر غير نقى

	أعرن من بقريت	النيتريك المركز الساخن	ال تفاعل الحديد مع خمض
	<ul> <li>تكوين مركب الحلقة البنية</li> </ul>		تفاعل الحديد مع حمض
كتلة الراسب (ع)	من أنيونين فنتج راسب ثم إضافة		
1	نوية لراسب هيدروكسيد	لمراسب المتكون , النسبة الم	كمية كافية منNaOH
1.4	मुर्ज एक्कनेयम् की १० क्याना		الحديديك يساوى
	25%		10%
0.2	75%		15% 🗇
ال ومن فالب معل الكيم الإين الديد إحدى لوقة	) . he was his pay he to the second a	يخبن عدا	مجيع التالية يتغير لونها بالتس
a hit a mart and ca			
🕒 محلول كوبونات الصوديوم	أ ﴿ المجنتيتُ ﴿ الْمُجنتيتُ اللَّهِ الللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ الللَّهِ اللَّهِ الللَّهِ الللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ الللَّمِيلِي الللَّهِ الللَّهِ الللَّهِ اللَّهِ الللَّهِ الللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللل	ميدروكسيد الحديد III	🕜 كبريتيت الفضة
المري الألون المال	على عام ذاتي التحديد		ميع التالية راسب أسود ع
CuS (3)	AgBr 🗇	PbS 😔	Ag <sub>2</sub> S
الم عني لون عاول برسماناه	ن الكالسيوم ذات لون	ى أنيون الكبريتات أو كاتيو	مجيع الرواسب المحتوية علم
(2) أصفر	ى بنى محمر الديد يون شاريد	ايض 🥥	ا اسود
و الكون فلو الخليد و	وم ونتراك الصوديوم	ز بين محلولى نيتريت الصودي	يُستخدم للتمييز
ممضة المراجعة	🔑 محلول برمنجانات بوتاسيوم :	س II مي الكارية والم	(۱) محلول أسيتات الرصاه
	علول كلوريد حديديك	Lysis - sin H (co	الم خمض نیتویك مركز
اللبيد حرية	بريت و هبريتيد الهيدروجين	ز بین غازی ثانی أکسید الک 	التمييز التمييز
المراد السبب لي مكري	🤛 محلول أسيتات الأمونيوم		المحلول أسيتات الرصاد
	<ul> <li>علول کلورید الحدید (علی علی الله ع</li></ul>	يوم 110	الصود الصود
		ون رامب	م يشبه لون خام المجنتيت ل
<ul> <li>یو دید الفضة</li> </ul>	کلورید الفضة	ب كبريتيد الفضة	آ كبريتيت الفضة

السي الطرق العالمة للعمر في طلق في الم

graphy about the Zente the Down of the بد الكربون , يوديد الفضة

الصوديوم على المراح بالالمامة

الماعل عالى كريات في العام

ن, فوسفات الفضة

ع يوديد الفضة a hacken

12 3 the gody ( to the the

II o

إحدى التالية متشابحة اللون هي
الهيماتيت , راسب كبريتات الكالسيوم , راسب بروميد الفضة
🝚 الليمونيت , راسب فوسفات الفضة , راسب يوديد الفضة
السيدريت , راسب هيدروكسيد الألومنيوم , راسب كلوريد الرصا
<ul> <li>المجنتیت , راسب کربونات الماغنسیوم , راسب فوسفات الباریوم</li> </ul>
جيع التالية تنحل بالحرارة عدا
👔 هيدروكسيد الحديديك 🧽 أكسالات الحديدوز 🕝 بيكربونا
﴿ اِحدى التالية غاز وراسب لهما نفس اللون هي
🚺 ثانى أكسيد النيتروجين , كربونات الماغنسيوم 🧼 ثانى أكسب
الأكسجي (الما النيتروجين , هيدروكسيد الحديد III الأكسجي
أياً من التالية صحيحة عند إضافة محلول اليود البني لمحلول ثيو كبريتات
(1) تتاكسه مجموعة الثيوكبريتات إلى مجموعة رباعي ثيونات
🔑 تختزل مجموعة الثيوكبريتات إلى مجموعة رباعي ثيونات
🕏 محلول اليود عامل مختزل قوى جداً
<ul> <li>یتصاعد غاز ثانی أکسید الکبریت</li> </ul>
المحلول الذي يعطى مع محلول كلوريد الباريوم راسب أبيض لايذوب مع محلول هيدروكسيد الصوديوم هو
ا كلوريد الألومنيوم

ت الحديد III (2) فوسفات كالسيوم

إحداد علواء كلورما الباراء العاول فرسكات الموتاسوة

B HIL NO

( ) لا يعلم حمر المدير كالإيك المان الصول بن اليون اكريوس والكريوس والمراس واليون المراس والمراس والمراس والمراس (1) the DH lit to be OD, Hor make of the place and the state of the little of of th

(ع) المدم تصاعد غاز بدل على أيا من الألوان

( عكن الكناف عن اليون العالج حمل القومة وبال الكافف

making pakings

(a) their thendand to the thirty will be



( ) انسب الطرق التالية للتعرف على نوع سبيكة هي ...... ا إجراء تحليل وصفي وكمي للسبيكة ﴿ وضع السبيكة في درجة حرارة الغرفة

تسخين السبيكة حتى قرب درجة الغليان

( اجراء تحليل وصفى للسبيكة

اياً من التالبة لا تعطى غازات مميزة لذا يُكشف عنها في المحاليل فقط.

( انيون الكلوريد ﴿ أَنيُونَ النَّيُوكَبَرِيتَاتَ ﴿ أَنيُونَ فُوسَفَاتَ (۱) أنيون النيترات

يتفاعل محلول ثابي كرومات البوتاسيوم المحمض مع محلول KI وينطلق اليود الذي يمكن معايرته بمحلول ثيوكبريتات الصوديوم, أياً من التالية غير صحيحة طبقاً للمعادلات التالية:

 $K_{Cr_2O_7} + 14HCl + 6KI - 8KCl + 2CrCl_3 + 7H_2O + 3I_2$  $2Na_2S_2O_3 + I_2 \longrightarrow 2Na_2S_4O_6 + 2NaI$ 

is been and they have to sugar going better

(أ) تُختزل ثاني كرومات البوتاسيوم للون الأخضر في التفاعل الأول

싖 يحدث تغير لوبي في التفاعلين الأول والثابي

تتأكسد مجموعة الثيوكبريتات في التفاعل الثابي

علول اليود عامل مختزل قوى جداً

﴿ ﴾ ينطلق أكبرعدد من الغازات المختلفة عند.....

🕥 إضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف لملح بروميد البوتاسيوم

🧼 إضافة حمض الكبريتيك المركز لملح بروميد البوتاسيوم

🥱 إضافة حمض الكبريتيك المركز لملح كلوريد البوتاسيوم

إضافة محلول كلوريد الباريوم لمحلول فوسفات البوتاسيوم

لا يصلح همض الهيدروكلوريك المخفف للتمييز بين أنيونى الكربونات والبيكربونات بسبب ..

(۱) حمض HCl أقل ثباتاً من  $H_2CO_3$  فلا يستطيع طرده من ملحه

(م حمض HCl ذو كثافة قليلة لذا فهو شديد التطاير

ج لعدم تصاعد غاز يدل على أياً من الأنيونين

الغاز المتصاعد فی کلا الحالتین متشابه

🕥 يمكن الكشف عن أنيون أملاح حمض الفوسفوريك بكاشف ..

(۱) محلول حمض ( معلول قاعدة جلول ملح (د) غازی

ات الصوديوم فإن الملح	الماستبدال كاتيون الصوديوم بكاتيوم الكالسيوم في ملح كوبوز HCl
) يلاوب في الماء	() يطاعل مع (aq) الما الموليق عاز الهيدروجين
الايدوب في الماء الم	
رية على أكسجين عدا	🛆 يكشف خمض الهيدروكلوزيك المخفف على الأنيونات المحتو
ج النيوكبريتات ١١٥٠ اك	🕥 الكوبونات 🔑 النتوات سي المديد
فيلاتيني هو	العامل المرسب الذي لا يلديب الزيادة من الراسب الأبيض الم الميدروكسيد الصوديوم الميدروكسيد الأمونيوم
المسادك الأمادي	ن ميدروكسيد الصوديوم 🕦
النحاب النحاب	الأموليوم كلوريد الأموليوم
a receipt or it like them to have the	and the state of t
A 100A (O), HO IA	ال المام
(۵) نيتريت الصوديوم (۵) نيوكبريتات الماغنسيوم	🕦 بيكربونات الكالسيوم 🥥 خمض النيتريك
O 2 tot made of	ن أضيف محلول حمض الهيدروكلوريك لمحلول ماني فتكون و
راسب وهذا يدل على وجود	$(A_{11} + B_{11}^{1+2}) \cap (B_{11}^{1+2} + C_{11}^{1+2}) \cap$
$Cu^{+2}$ ( $Fe^{+2} + Ca^{+2}$ )	$(Ag^{+} + Pb^{+2}) \bigcirc (Ba^{+2} + Ca^{+2}) \bigcirc$
كاتبه إذ المساور والمساور والم	من الكايونات التي توقيط باليون الكبريتات فتعظى واسب
(V+ + Ca+2) =	$(Na^{+} + Pb^{+2}) \bigcirc (Pb^{+2} + Ca^{+2})$
$(K^{+} + Cu^{+2})$ ( $K^{+} + Ca^{+2}$ )	(1111 113 ) (1111 1111 1111 1111 1111 11
(16)1+2 Ca+2)	الترسيب كاتيون التحاسيك من محلول يحتوى على كاتيوني التحاسيك من محلول يحتوى على كاتيوني التحاسيد التحاسيد (H.SHCl)
ر الله الله الله الله الله الله الله الل	قبل امراز غاز
(FeCl <sub>2</sub> - H <sub>2</sub> S) (FCl - NH <sub>4</sub> OH)	(HCI- H <sub>2</sub> S) (H <sub>2</sub> S - HCI)
	التفاعلات الأكثر حساسية هي التفاعلات التي
والمسانك المواد المنكران والمنت المعاول المانك المعاولة المانك المعاولة المناسكة المانك المان	آ يتفاعل فيها الكاشف مع الأيون المطلوب فينتج غاز و
o NaOFLai	<ul> <li>☑ يتفاعل فيها الكاشف مع الأيون المطلوب خلال وقت</li> </ul>
فقير المام الم	و يتفاعل فيها الكاشف مع الأيون المطلوب فينتج غاز
مراعد الدر و الدر الدوارة على محلول التحاسيات الحمص	
	🕘 يَتْفَاعَل فَيْهَا الْكَاشْفُ مَعَ الْأَيْوِنَ الْمُطْلُوبِ فَيْنتج رَاسب
ع ملح تو کا ملت اور الله	

	ء	الكيميا	فی	وسوعت	1
--	---	---------	----	-------	---

(C=12), (O=16), (S=32)	, (H=1), (N=14		
(C=12), (O=16), (S=32)	2413 11	ية الأكبر عندا	بنطلق الغاز ذو الكتلة المول
THE WAS LAND WHEN AT THE MENT OF THE	تيد الصوديوم	ر او الخفف لملح كبريا	ا إضافة حمض الهيدرو آ
😉 تفكك حمض النيتروز	، الصوديوم	عوریت است	إضافة حمض الهيدرو
Diet and while within water	The ball	كلوريك المخفف لملح كبريه	اب إضافة حمض الهيدرو <sup>7</sup> إضافة حمض الهيدرو <sup>7</sup>
X <sup>n+1</sup> υω	VI 3:- 4 1		
Va. 24	ضة , ما مقدار ساحه ا	, ضعه في محلول أيونات الف	ک یتاکسد العنصر X عند ر
$\chi + 2Ag + \longrightarrow X^n + 2Ag$	Man the new		ال يه سرده
4 (3)			
B THE PART	0	2 🕞	1 ①
A ST ON ON STANK		التصوير تحتوي علي	الطبقة الجيلاتينية في أفلام
Fe <sub>(</sub> OH <sub>)2</sub> (3)	AgBr ©	Al(OH)	1.010
O Degra Blesse Co	Alexander and the second	, ,,,	AgCl ①
1050 +1 7VaSO+		ل النشادر عدا	جميع التالية تذوب في محلو
ت در د فوسفات الفضة	ج برومید است	ا كلوريد الفضة	
2) ( Ba-1 + Ears) (	194 561		ا يوديد الفضة
		ا الفحة عدا	Latter and a second
ک این الله می الله الله الله الله الله الله الله الل			جيع التالية الوان مختلفة لو
O of weeks	الحضر الحضر	اسود	ايض (
0 ( bp. = ca. 1 ) ( s	(Na* +Pb*	1 1 6 3 4 1 1	
			إحدى التالية عامل مرسب
(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	MgCO <sub>3</sub>	CaCO	Na CO
(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>		3 (9)	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>
(s) (s) (s) (s)			
		(но ни - гэн)	
O make that which of think	10 lb		
الله الله الكامل الع الأول ال	مارا راه جي پايا		

و سام له الكافر ع الأو معالى عاد المواقعين الله المراجعة المراجعة المراجعة المراجعة المراجعة المراجعة المراجعة

ال عمل لها المحد لع الأواد الطارات لحق والمنه

و المعل في الكامل في الأجراء التقاول فيناج عاول له و الله الم الم المالية الما

y with yeld will by any only by

(i) peter they have

a west , to pr. Tem.



#### الدرس الأول: من بداية الباب حتى آخر التحليل الوصفى البوكليت

التحليل الكيميانى

اياً من التالية صحيحة بإضافة قطرات من محلول هيدروكسيد الأمونيوم للمحلولين.

المحلول الثاتي	المحلول الأول
محلول FeCl <sub>3</sub> أمرر فيه غاز كلور	محلول FeCl <sub>2</sub> أمرر فيه غاز كلور

في المحلول الثابي	أبيض مخضر في المحلول الأول وبني محمر	ر يتكون راسب

- 🔾 يتكون راسب أبيض مخضر فى المحلولين
  - 💍 يتكون راسب بنى محمر فى المحلولين
- 💿 يتكون راسب في المحلول الثابي فقط

ين بند كاليما (إلك كالمان). بة هو	H <sub>2</sub> S في محاليل الاملاح الاتب	ند اضافة HCl ثم امرار غاز	الملح الذي يُعطى راسب ع
(2) كلوريد الصوديوم		کبریتات الالومنیوم	Mary 12 Control of the Control of th
ر ديان الماري و الماري ياناهو و لمول	,Ca+2 Al+ فانه يضاف مح	، محلول يحتوى على كاتيونى ( <sup>3</sup>	م لترسيب كاتيون Al <sup>+3</sup> مز
NaCl 3	NH4OH ©	FeCl <sub>2</sub> 🕘	FeCl <sub>3</sub> ()

عن أنيون وكاتيون	الخفف في الكشف HCl المخفف في الكشف
الكوبونات والرصاص	الكربونات والكالسيوم
<ul> <li>الفوسفات والرصاص</li> </ul>	🕝 الكبريتات والزئبق

- يضاف ...... لبرادة حديد فيتصاعد غاز  $H_2$  ولمحلول كاتيون الكالسيوم فيتكون راسب أبيض  $\Phi_2$
- المخفف HCl (المخفف HNO<sub>3</sub> (عا المخفف HCl (المخفف H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (عا المخفف
- ملح صوديومي أُضيف إليه حمض الهيدروكلوريك المخفف فتصاعد الغاز B الذي بإمراره على محلول النحاسيك المحمض تكون راسب أسود , الملح الصوديومي هو ........
  - 🕦 ملح كبريتيت 🧼 ملح كبريتيد 🐑 ملح ثيوكبريتات 🕒 ملح بروميد

الماسب من اللون إلى اللون (على التوتيب)	الموسوعة في الكيمياء
PbS <sub>(S)</sub> + 4H <sub>2</sub> O <sub>2 (L)</sub>	ياموار قطرات من H2O2 لراسب Pbs يتحول لون ا
I will show you will explic as a fill and the	الأبيض , الأسود 🕞 الأسود , الابيض
1 22 1 1 2 2 2 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	Nacrt
اللون تذوب في خمض HCl المخفف ويتصاعد غاز	
ص حمراء , نفاذ , آهمر ک خضراء , عدیم , بنی	بتسخين برادة حديد مع مسحوق كبريت تتكون مادة الرائحة ويتكون محلول اللون (على الترتيب)  ( ) بيضاء , نفاذ , أصفر
ن يعكون راسب في المحلول الثان لقط	🕝 سوداء , کویه , اخضر
مادة اللون مادة الكار يعال الماد عند الداد 10 كام الورداد والا	ياضافة محلول أسيتات الصوديوم لمحلول FeCl تترسد
( ) يوات الحديدي ( ) كريات الالوميدية	ن بیضاء 🕒 صفراء
ي) ويتصاعد غاز كريه الرائحة	يتحلل بالماء فيتكون راسب أبيض هلامي (جيلاتين
	FeS O Al <sub>2</sub> S <sub>3</sub> ①
الكربون والكالسية الرصاص II علول أسيتات الرصاص II علول أسيتات الرصاص التي	يتصاعد غاز الكلور الأصفر المحضر عند تفاعل أنيون الكلو الأصفر المحضر عند تفاعل أنيون الكلو الأصفر المحضر عند تفاعل أنيون الكلو ألم المحسود المحسود المسابق المحسود المسابق المحسود المسابق المحسود المسابق المحسود المسابق المحسود المسابق المحسود الم
وم يتكون المالي	ما إضافة محلول اسيتات الرصاص II لمحلول كلوريد الصودي
و راسب أحمر من خلات الصوديوم من المحمد المح	ا بخرة تسبب إصفرار ورقة نشا عار بني محمر وآخرعديم اللون

Cl, (1)

( الله صوديوس أعيث إليه حص الحيدو كالوريك المحقد فصاعد العازقا الذي بالواره على علول المسالك الم

O<sub>2</sub> (3) I<sub>2</sub> (C) Br<sub>2</sub> (Q)

عول ورقة مبللة بمحلول النشا للون الأزرق - يُزيل لون عباد الشمس - لونه أصفر مخصر

المسلاد اللعدة ( كرومات اللعدة ( عدوكسيد الألوميوم ( كومونت الكالسوة

الغاز الذي له الصفات التالية هو غاز ..........

			ول الناتج عديم اللون.	X عن حيث المحلو	O ITAR
NaNO <sub>3(aq)</sub> + 4X <sub>(S)</sub> +7NaO	H	<b>+</b> 41	Na2(XO <sub>2</sub> ) (aq) + N	VH,(e)+2H2O	V
K (2)	Al	(2)	$Na_2(XO_2)_{(aq)} + Na_2(XO_2)$	Sc	0
O have bridge in and H	0.2M) NaO	) (4	Cl., w., 200mil	H (M1.0) 1 1	The same
X يحتوى محلول الملح BaCl <sub>2</sub> بحتوى محلول الملح	ب في الزيادة من	يض يذو	، الملح X يتكون راسب أب	i محلول BaCl <sub>2</sub> لمحلول	الم ياضاف
	ALL TO		- 14 . 4h C		
(2) ليس مما سبق	الكلوريد	(2)	الفوسفات	الكبرينات (	0
O HALL MILL AND THE	HON, 1	ملحل A	وNO <sub>3</sub> ياضافة محلول	ن اسب بن (کالشیکو لات	. A
الدس للمليط فإن اون علول					
(2) ليس مما سبق	ملح الفوسفات	(2)	ب ملح البروميد 🔑	ملح الكلوريد (	0
WHEL THOON A MALE	شادر هد	ىلول الن	علول حمض النيتريك ومح	ب الأصفر الذي يذوب و	ال ال
all the Estential and	NO GIVENING OF	shally			
(د) يوديد الفضة	كلوريد الفضة	0	🧽 زرنیخیت الفضة	كبريتيت الفضة	U
A least (m00) a MUB	DEN (MINO)		AgN يتكون راسب .	ر غازH,S في محلول ,O	م يامرا
Your want of the	() http://80.4(6	(U)	م ان يكون تركير الحسي		
H Jac J. 100mi 2021	بني محمر	(2)	0.05	1.0	U
O MHONING WHILE					
V				H0.0100_2	
weet a	5000 0 m		2110.0	0.324	
80%	4.0%	5	60%	50%	
افي 14.3 م تلورات للم	من کربوبات العمر ارت 10 م ح	5364 14	بہرتا ہے کہ مقدر سی ا	2.4 YEVE HOUSE HE	Tibut h
افیہ 14.3 من باورات للبہ کو 14.3 من باورات للبہ البر فی العمل کی	- Caller Carrie	312			
\$ = 32 O = 15 . H =	1-8	8.8	0-16 Cl-3	a-23 , C-12	N
e estable e			600(56M (G)	(4) ove 05	
الله الله الله المالية المالية على الأ	Study 1000	رك راي	الله الماري (الماري) المارية	do to the top no	TELL
9a-157 St. 17 C 151				(0=16)	(Re=55
Capal C	0		O 88 7.14	0 41900	

and the second	ALC ALC: NO.		
بر الباب البوكليت	مى والتراكم المعرفي حتى آخ	الدرس الثانى: من التحليل الك	التحليل الكيمياني
(0.1M) HCl) ثم أضيفت قطوات من	الل 200ml من علول	ر علول NaOH (0.2M)	ر اضیف 100ml م
المار (١٠١١) ثم اضيفت قطران م	X 2.4	للخليط فإن لون محلول الخليط	دليل الميثيل البرتقالي
( ازرق	و برتقالی	( اصفو	ا احر
(2M) ثم أُضيفت قطرات من دليل عباد K=39, O=16, H=1.	محلول 30ml من HCl	على (2g) من KOH إلى	اضيف محلول يحتوي
ريدي م الحييت فطرات من دليل عباد (2.12 O=16 , H=1.	in AgNO, Juli in	لون محلول الخليط	الشمس للخليط فإن
K=39 , O=16 , H=1.	ارجواني 📵 ارجواني	اصفر الم	ا احر
0.0	200-1 11 (	0.1M) NaOH 144	400ml اضيف
بريتيك (0.1M) ثم أضيفت قطران من	) إلى 200HI خمض الك نليط	ول للخليط فإن لون محلول الح	دليل أزرق بروموثيم
اخضر فاتع	ج برتقالي	عديم اللون	ا احر
كالمتعالف ألم فالما تا الما	) إلى (200ml) حض الأ	ن محلول NaOH (0.4M) کی یُصبح لون محلول الحلیط ا	آنيف 100ml .
كبريتيك ثم أضيفت قطرات من دليل عباد لحمض	زرق یلزم أن یکون ترکیز ۱	كى يُصبح لون محلول الخليط أ	الشمس للخليط , ا
0.2	0.05	0.15	0.175
NA.8 (2)= (P	الماء النقى لتصبح(H=11	م إضافتها إلى (200ml) من	KOH اللاز
K=39 , O=16 , H=1			
0.324	0.0112	0.0223	0.1075
حتى صار حجم المحلول لتراً , ووجد ان 4.5625 لإتمام التعادل , النسبة المتوية لاء		1	اذيب 14.3g من
Na = 23 , C = 12 , O =	= 16 . Cl = 35.5 , H	H = 1	
60.9% (a)	62.9% ©	61.4%	63.5%
طن من الحام لإنتاج 3Ton حديد	کسید حدید ثلاثی , یلزم	لحديد على %60 من كتلته أ	کتوی أحد خامات
(Fe=55.8) (O=16)		A STOR WAS DO	75.0

7.14 📵

6.14 🕥

7.5 (1)

6 🥺

ريك (1M) وبمعادلة الفائض من الحمض لمتوية للشوائب في العينة هي	100i من حمض الهيدروكلو. وديوم (0.1M) , النسبة ا	تلتها 5g أضيف إليها ml 601 من هيدروكسيد الص	عینة من الحجر الجیری کا مار اتمام التفاعل لزم ml
(Ca=40) (O=16) (C=12) (Na	a=23) (Cl=35.5)	ME.I	
8% ②		6% 😞	9% ①
ه 8g لزم معايرته 100ml من محلول	ديوم وكلوريد صوديوم كتلتا المخلوط =	وی علی هیدروکسید صو 1M) , نسبة NaCl فی	عنلوط من مادة صلبة يح هض الهيدروكلوريك (
(H=1) (O=16) (Na=23)		60.36%	74.8%
45% (3)	40%	60%	50%
من محلول نترات الفضة فترسب (Ag=108) (Na=23) (Cl=35	أضيف للمحلول الناتج وفرة لعينة = (5.5 لعينة (46.5%	صوديوم غير نقى فى الماء و الفضة , نسبة الكلور فى اا 77.4%	أذيب 2g من كلوريد 4.628g من كلوريد آ) 68.9%
حتى أصبح حجم المحلول لتر , وُجد أن كل 0.125 لإتمام التعادل , الصيغة الجزيئية (0=16) (H=1) (Cl=35.5) (Na	Na=23) (C=12)		اُذيب 14.3g من بلور 25ml من هذا المحلول العبنة المبلورات هي العبنة المبلورات هي أ a <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> .4H <sub>2</sub> O (1) a <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> .8H <sub>2</sub> O
اعل 2.5g من كربونات الكالسيوم الغير	، في الظروف القياسية عند تفا لكالسيوم النقية	ن غاز ثانی أكسيد الكربون , النسبة المتوية لكربونات ا	نفية مع حمض HCl نفية مع حمض
80% 🕥	40% ©	60% 🕞	50% ①
تركيز الحمض	12.25من الحمض الخالص	کل 250 <b>ml</b> منه علی g	مض كبريتيك يحتوى
S = 32 , $O = 16$ , $H = 1$			
0.1 (3)	0.5M	0.6M 🕞	5M ()
م المتهدرت $\mathbf{BaCl}_2.2\mathbf{H}_2$ والذي يلزم	لمی 60g من کلورید الباریو. بریتات بوتاسیوم هو	لباريوم المحتوى فى اللتر ع يتات من محلول 0.5g ك	کورید کلورید کتورید کترسیب أیونات الکبر
Ba = 137 K = 39 Cl = 35.	5 S = 32 O = 16 I	H = 1	
2.1ml (2)	10.5ml	13ml 🕞	11.68ml
وم فأعطى 0.2126g كبريتات باريوم , Ba = 137 S = 32 O = 16		ن فى محلول 50ml من ح فى نصف لتر من المحلول	
0.437g	0.532g		

	له على 208 مع المناه	ما من الله من	
ين محلول HCl بتركيز محلول المعش Na = 23 O = 16 H	<b>3</b>	MaOH J	نفاعل 150ml من محلو
2.1 ③	1.5M		( - t m = V
		1.6M 🔾	1.4M ()
ن حمض الكبرتيك فتصاعد 0.5L	، أو في الما كمية كافية م		( (
ن همض الكبرتيك فتصاعد 0.5L	الم الحيات دين هنا	يري CaCO <sub>3</sub> کتلتها 5 جر	عنة غير نقية من الحجر الج
人工之人 经人工人	في العينة الغير نقية تساوي ··	ن في S.T.P نسبة الشوائب	
O = 16 , C = 12	Ca = 40	Sand all mariages	من غاز ثاني اكسيد الحربو
74.8% 🕥			
	60.36%	55.36%	50%
نىيف بدلاً منها ماء مقطر فإن تر <sub>كيز</sub>	فإذا أخذ منه 200ml وأه	(73g/L) 41.15	
A is no Head and		س ميدرو صوريت ره بي	دورق سعته لتر عملوء بحمد
34g/L 🕥	65g/L	58.4g/L	المحلول الجديد
אוו ול וווול עול: 2	59/ 750/	38. <b>(8)</b> 2 (9)	44g/L ()
2 نيكل ) , كتلة النيكل اللازم	نیکل (% 15 محاس , ۳۵ محاس	بصنوعة من سبيكة النحاس وال	ملة معدنية تزن 4.5g
	أ عن كريه ذات الصوديد و الله	why to be would not be	لإنتاج 100 الف عملة =
537.9Kg ③	437.5Kg	237.5Kg	112.5Kg ①
الهنة البلورات هي	12) 22/67/2/143	(Nu=23) (C=	Cally (Net) (Class
, إذا كان معدل إستهلاك أحد	I تستخدم في إنتاج الرصاص المستخدم في إنتاج الرصاص	على %10 كبريتيد رصاص DL 5	عينة سبيكة جالينا تحتوى
10Ton (3)	المستهدمة في اليوم	لسبيكة في اليوم , كتلة PbS	المصانع 200Ton من ا
	5Ton	20Ton 🔾	100Ton ()
(J-69 v. CH8H) , VED-()	5.Ton © مان اکسید الکربرد فی الظر	20Ton	100Ton ()
	5.Ton © مان اکسید الکربرد فی الظر	20Ton	
(J-69 v. CH8H) , VED-()	5.Ton © مان اکسید الکربرد فی الظر	20Ton	100Ton ()
(J-69 v. CH8H) , VED-()	5.Ton © مان اکسید الکربرد فی الظر	20Ton	100Ton ()
(J-69 v. CH8H) , VED-()	5.Ton © مان اکسید الکربرد فی الظر	20Ton O	100Ton ()
(1810.0 Ejed)  44 - Mary 1914. Am.  50%  50%  50%  50%  50%  50%  50%  50	### #################################	20, Ton (a)	100Ton ()
(1814.0 Ejel)  44 - Jane J. J. H. H. J. S. S. S. S. S. J. S. S. S. S. J. S.	### #################################	20Ton O	100Ton (1)  2 2 2 2 0 0 16.
(1810.0 Ejel)  44 y 1840.0 Ejel  5007  607  608  608  608  608  608  608	### #################################	20Ton () (C) ISALLE OR UND 192.5 (INC. 1906) 124.14 (INC. 1906) 124.14 (INC. 1906) 124.14	100Ton ()  2 2 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
(1810.0 Ejel)  44 y 1840.0 Ejel  5007  607  608  608  608  608  608  608	### #################################	20Ton () (C) ISALLE OR UND 192.5 (INC. 1906) 124.14 (INC. 1906) 124.14 (INC. 1906) 124.14	100Ton ()  2 2 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
(1884). 18 14. 16 16. 16 16. 1	### #################################	20, Ton ()  (i) Haying one that get !  (ii) Haying one that get !  (iii) Haying one that get !  (iii) Me. D	S=32 O=16.
(0 - 12 (0 - 12) (0 - 16) (0 - 16) (0 - 16) (0 - 16) (0 - 16)	ال اكسيد الكربور في الطرب الكالسية الكربور في الطرب الكالسية الكربور في الطرب الكالسية الكالسية الكالسية الكالسية الكالسية الكالسية الكالسية في 15 00 الكالسية الكالسية في 16 0 الكالسية الكالس	20, Ton (a)  (i) Iliquit au tiral get 1  (ii) Iliquit au tiral get 1  (iii) Iliquit au tiral get	S=32 O=16. 80% 6.1 () 81 () () () () () () () () () () () () ()
المنافعة (1834)، كالمنافعة المنافعة ال	### 13.25 من اللو على 25.00 م	20Ton () (i. 1621	S=32 O=16. 80% S. 32 O=16. 81 S. 32 O=16. 82 S. 32 O=16. 83 S. 33 N=39 S. 34
(0 - 12 (0 - 12) (0 - 16) (0 - 16) (0 - 16) (0 - 16) (0 - 16)	### 13.25 من اللو على 25.00 م	20Ton () (i. 1621	S=32 O=16. 80% S. 32 O=16. 81 S. 32 O=16. 82 S. 32 O=16. 83 S. 33 N=39 S. 34



# الدرس الثاني: من التحليل الكمي والتراكم المعرفي حتى آخر الباب البوكليت



THE REAL PROPERTY.			<b>O</b>
فطر وأضيف إليه كمية كافية من	صوديوم كتلته 4g فى عينة ماء مة محلول النشادر عليه وُجد أن المتبقى 	ديد الصوديوم وفوسفات ال	أذيب خليط من ملحى يود
ى من الراسب بدون ذوبان 3g ,	محلول النشادر عليه وجد أن المتبق	ع الراسب المتكون وبصب : يوم في الخليط =	معلول نترات الفضة وجمع تملح في سفات الصود
(O=16) (N=14) (Ag=	108) (Na=23) (I=12	66%	520/
80.5% 💿			52% ①
(O=16), (N=14), (H=	1) (Cl=35.5)	الكثافة هو غاز	كافل جميع الغازات التالية فو
0, 3	Cl <sub>2</sub> ©		H <sub>2</sub> (1)
		the street of the second	
	كيز 0.4M تساوى	حضير محلول 250ml تر	کیة NaOH اللازم لت
4g ③	3g (C)	2g 🕘	1g (1)
at an some loss in	0 - 10و من عبد عبد عبد ا	Na, SO, 10H	du:
(O=16), (C=12) (Fe=5	), (5=32) (8a=13), (6		اكبر نسبة مئوية للأكسج
FeO (3)	Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CO <sub>2</sub> ①
بائی ثابت	الذوبان في الماء وذو تركيب كيم	على تكوين مركب شحيح	نعتمد معايرة
(2) الترسيب	التعادل	الإختزال	الأكسدة
ن دليل أن ق پرومو تيمول بعلون	يتات الأمونيوم وإضافة قطرات م	حدیدیك مع لتر محلول كبر	بخلط لتر محلول كلوريد
	يتات الأمونيوم وإضافة قطرات مر	14 311 006	المحلول باللون
🗅 الإرجوابي	﴿ الأخضر الفاتح	الأصفر	الأزرق الأزرق
20%, 30%, 30%	ر قیاسی من 600 5000 م	اسيوم يلزم إستخدام محلول	ملعايرة محلول كوبونات بوت
	بیکربونات صودیوم		ا هيدروكسيد الصودي
O state of which	<ul> <li>کبریتات الصودیوم</li> </ul>	William Oral Inch	النيتريك 🕝 حمض النيتريك
	3022		Ma .Va إذا كانت
ناتج بعد الخلط	بعد تمام المعايرة يكون المحلول ال	Mb .Vb اکبر من	na lei Sie
(د) حامضي	الله حامضي أو متعادل	الله قاعدي	أ متعادل
ODH	9 1084	,ONSA	NHOH OH
هيدروكسيد الصوديوم 0.3M ,	0.1M إلى 350ml من محلول	ول حمض الهيدروكلوريك آ	اضيف 250ml من محل
( ) 440 the last 44		محلول الناتج بعد الخلط ت	
13.13 🗿	12.9 ©	11.9 O	5.9 ①

	استخدام محاليل معلومة التركيز	يعتمد على
التحليل الوصفي	بجمى 🤿	التحليل الكيفي الح
التحليل الكمى بطريقة التطاير	جمى الم	التحليل الكمي الح
مع أيون هيدروكسيل القاعدة	على إتحاد أيون هيدروجين الحمض	ن تعتمد معايرة
التعادل (2) الترسيب	الإختزال 🥥	الأكسدة
$Ce^{+4} + Fe^{+2} \longrightarrow Ce^{+3} + Fe^{+3}$	أن المعايرة من نوع	التفاعل التالي يدل على
الترسيب الله المحالف في التطاير التحاير التحاي	الأكسدة والإختزال 🔾	التعادل (
S.T.P تحتوى على	هازات المختلفة في نفس الظروف من	المولات المتساوية من ال
نفس عدد الذرات (٥) نفس الكثافة		أ نفس الكتلة
. BaCl <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O في لتر) يلزم إضافتها لترسيب الكبريتات Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> .10H <sub>2</sub> C	للوريد الباريوم <sub>(</sub> يحتوى على 90g من وم من محلول يحتوى على 10g من (	کم مللیلترمن محلول ک علی هیئة کبریتات باری
0=16), (Cl=35.5), (H=1)), (Na=23)	, (S=32) (Ba=137)	(z) (area) (feeled
84.2ml (a) 65ml	85.9ml 🔾	120ml ()
25ml من حمض الهيدروكلوريك 0.4M , يتلون الحليط	للول كربونات الصوديوم 0.3M إلى فة قطرات من دليل عباد الشمس له.	أضيف 25ml من مح باللون ياضا
) الإرجواني المعطولية (١٤ الأصفر المدد ١١٠)	الأزرق المسيدا و	الأهر الم
عينة غير نقية من CaCO حتى تمام التفاعل , نسبة (C=12) , (O=16) , (Ca=40)	ض الكبريتيك 0.1M إلى 0.2g من ل العينة الغير نقية على الترتيب	أضيف 10ml من حمد الشوائب والكالسيوم في
رم لمعايرة 0.1g منه 10ml من حمض الهيدروكلوريك (Na=23) , (O=16) , (H=1) , (Cl=35.5) (44% عليم 44%)	وکسید صودیوم وکلورید صودیوم لز یوم فی الخلیط تساوی چه تحقیق کارگری ک	46.6% رنسبة الصود
م بغرض تقدير نسبة شوائب العينة	لعينة غير نقية من كلوريد البوتاسيو.	يمكن إضافة محلول
NH <sub>4</sub> OH (3) AgNO <sub>3</sub>		HCl (1)
ل 0.1M للتفاعل مع 10ml من محلول هيدروكسيد	بلزم 20ml من حمض الهيدروكلوريك	للوصول لنقطة التعادل
0.01M (a) 0.2M	- 001	صوديوم تركيزه 0.1 M
		The second secon

وبن عينه من ..... كتلتها \$ 18 تسخينا شديداً تُصبح كتلتها 24.8g (Fe=56), (0=16), (H=1), (C=12) (۱) هيدرو كسيد الحديد III السيدريت خام السيدريت اركسالات الحديد II (ع) الحديد الحديد المحديد ON the stand that I like the stopp of the Des Conc - Cu(NO) Hay + 2H, O + 2NO (e) 63.5), (0=16), (N=14) B-YE HOUSE HOOME SE I SHI GOO'N US NAON BANKE land ...... Applicable Y to though X grants Educate letter and had some by the though his the a Madel X No A ROWN PROPERTY 0.25M s 15 25 21 4 45 HCI 171 0.00 25L C 3T d 2L C G 66L 6 إلى من العالمة وبال على وتساوي عبدة كالمراب عاروي المعيوارية المال المعاولة والم OA have troubly up table they they also 0.05M to 12 hole about the face to make the 2.5 × 10 % 3.82 × 10 % (2.5 × I would been we write been a Zone Mill imore to Zon should that ... ) with the fire of fear to say IDH said toward JST I say He was say the little of (Realth (Curt), (Curt) is a plan of the state of the stand



# الدرس الثاني: من التحليل الكمى والتراكم المعرفي حتى آخر الباب البوكليت



وضعت قطعة حديد مغطاه بطبقة نحاس كتلتها \$250 في كاس زجاجي به حمض نيتريك مركز فتصاعد \$200 من غاز NO2 , النسبة المنوية للحديد في القطعة المغطاه بالنحاس = ....

 $_{4HNO_{3(L)}} + Cu_{(s)} \xrightarrow{\Delta} Cu(NO_3)_{2(aq)} + 2H_2O_{(l)} + 2NO_{2(g)}$ (Cu=63.5), (O=16), (N=14)

35.5% (3)

44% (2) 55.9% (2)

44.8%

﴿ إضافة ...... من المحلول Y إلى المحلول X وإضافة قطرات أزرق بروموثيمول بصبح لون المحلول أزرق اللون

Y Ilacked Y	المحلول X
NaOH ترکیزه NaOH	HCl حجمه 2L وتركيزه HCl

0.66L (3)

الكتلة

3

0.7L

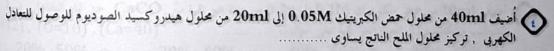
0.6L (-)

0.5L

اياً من التالية تدل على تسخين عينة كلوريد باريوم II متهدرت ثنائي الهيدرات حتى ثبات الكتلة الكتلة المولية لكلوريد الباريوم II اللامائي = 208g/mol

D (3)

C



0.012M (3)

0.055M

0.044M

0.033M

 $4.8 \times 10^{-23}$ 

 $3.5 \times 10^{-23}$   $2.5 \times 10^{-34}$   $3.82 \times 10^{-23}$ 

0.4M (3)

0.1M

0.25M (

0.5M (I)

سبيكة حديد ونحاس 4g وُضعت في حمض 
$$HCl$$
 محفف فتصاعد  $H_2$  غاز  $H_2$  عند وضع نفس السبيكة في حمف النيتريك المركز يتصاعد  $H_2$  نفس غاز بني محمر  $H_2$  ( $H_2$ ) ,  $H_2$  نصاعد  $H_2$  نفس السبيكة في حمل  $H_2$ 

0.85 (3)

0.95

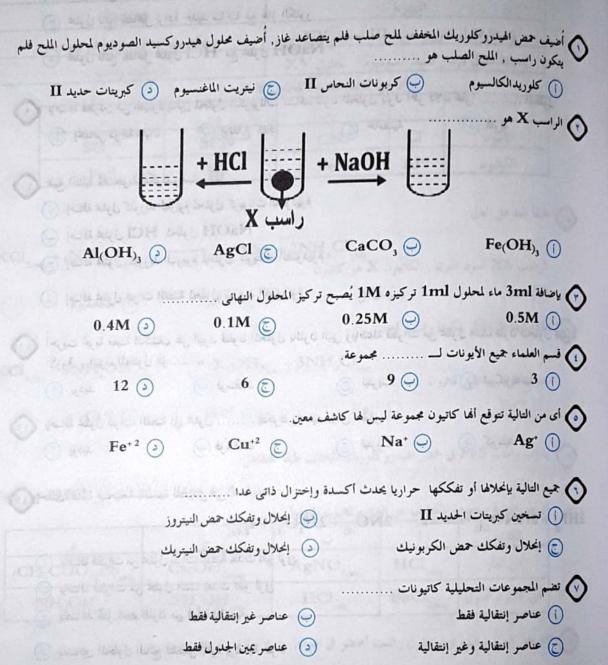
0.75

0.65

د 13g , النسبة المتوية للشوائب في	, بعد التسخين الشديا	كالسيوم الغير نقية فتبقى	ن عينة من كوبونات ال	م نحن 25g م
lorge als co	CaCO <sub>3(g)</sub> _	$CaO_{(s)} + C$	O <sub>2 (g)</sub>	العينة تساوى
and that bush of	Ca Ca	=40), (C=12),	(O=16)	
20.8% ②	9.95%	7.14%	9	0.75%
Na2CO3 حتى تمام التجفيف	10H <sub>2</sub> O س 10H <sub>2</sub> O (Na=23)	المتطاير من تسخين Og C=12) , (O=1	للهيدروجين في بخار الماء (H=1) , ر6	النسبة المتوية ا يساوى
18.8% ③	15.5%	12.7%	9 Zao M 11	.11% ①
H2S تركيزه 0.3M وإضافة	15r من محلول 04 ان المحلول والدن وال	تركيزه 0.3M مع nl تلول الناتج بعد الحلط ف	. من محلول NaOH يل الميثيل البرتقالي للمح	علط 30ml فطرتين من دا
وه ولا الأزرق ولما ح	البرتقالي	الأصفر	9	الأحر
كيزه 0.2M لمحلول كلوريد	محلول AgNO تر	رم إضافة من Ag=)	2 من كلوريد الفضة يلز (Cl=35.5 ) , (Cl	0g لترسيب 0g الصوديوم.
O 24 50 % HO 0.7L 3			9, 1ml 2,44 (	
Fe في نفس المحلول علم ل باللون	ضع راسب <sub>2</sub> (OH) محلول A يتلون الم	، À ذاب الراسب وبو. ليل أزرق بوموثيمول لل	، (Al(OH) في محلول ، , بإضافة قطرتين من د	ن بوضع راسب ذاب الراسب
42 (1)	ر الفاتح 🕒 الأم	الأخض	الأصفر	الأزرق
	فى المعايرة =	كتلة الحمض المستهلك ا	يوضح تجربة معايرة ,	الشكل التالى
ا 0.5 ماء مقطر ماء مقطر	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	HCI 50ml year	اعام المعامرة المعامرة المعامرة	ni 
		C=12) , (O=16		
0.822	g (3) 0.7	34g © 0.5	33g 🕒 0.5	
		طريقة (هابر– بوش) نحت		
وجين 🗿 17.65g ھيدروجين	17.65g ايتر	3mol نيتروجين	511 هيدروجين	iol (i)

	، وفيرة من HCl لــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	ن ، CO يازه إضافة كمية	(م) لكى يتصاعد 50L م
٠,٠٠٠	و 236.61g کربونات ص	و نتر ات صد دیوم	ئام 3mol ا
صو دير و	(ا 100.6g ملح كبريتات		17.65g أي 17.65g ملح
(See a	7.14% (2)	5 1080 Q	208.00
O'NELIZION XX	غاز كثافته 2.86g/L في STP	لخفف لملح يتصاعد ع	ال بإضافة حض HCl ا
( الكورو	قار 21.00g/2 على STT	( النيتريت	الكوبونات
			1 4 4 4 4 4
1M •	مايرة 10ml لمحلول KOH تركيز	، 1M تر کیزه 1M له	يترم من ممطر
2ml (2)	5ml	20mi (e)	Tonia ()
المرين من عليل المعلى اليرا	لعبارات التالية. والمال المحملا الله	ة (× ) أمام كل عبارة من اأ	ضع علامة ( ٧) أو علاما
	لعبارات التالية. ﴿ وَاللَّهُ اللَّهُ ا	STP تساوي STP	کنافة غاز CO <sub>2</sub> ک
(		ena el militare	0.1-1.76-1
ELAS 20g wash	1 ذرة صوديوم	الصوديوم على 10 <sup>24</sup> × 31.	کی پحتوی 50g من فلز ا
() SI ()	.7 جوام ١٥٤	Na تساوی <sup>23-</sup> 10 × 65	OH کتلة جزی من
	ر و عالوان المخالي الرائب الرومي. إي من عالم الرائب إمرانيول المناس	( A of a Boat of which	
Bully leton , and on	A SAME OF SAME AND	- 114	
Let be man have	معامرة ، كتابة الجمعي السعيلاد في الكنا		
HCI	198 and 198 an		
	above V	03/43	
(tent)	1001	(C) II was	
types type Herty (Chatta By	f) , (81-0) , (81-3) , (6		
O LANE DO	0.7348 0 5358	0,822g	
	ease in the way was made		





ماء	ڪيم	في ال	"ic	لمسا
-		۔ پ		7

The same of the sa	بی	ضمن مخلوط تحضير حلقة بنية ه	🔬 إحدى التالية يمكن إستخدامها
(anton 12)	كز	الحديد III مع حمض كبريتيك مر <sup>*</sup>	المحلول ناتج بتفاعل أكسيد
		حدید مع خمض کبریتیك مخفف	😞 محلول ناتج بتفاعل برادة
		حديد ساخنة مع غاز الكلور	کلول ناتج بتفاعل برادة
) أديف حض الحيدرو كالربطة الما يتكون واسب ، اللح الصلب الم تعدد الما		NaOH مع محلول HCl	
دلالة على المحلول	ن المحلول بلون أحمر	ين لمحلول الكربونات نشاهد تلو	بإضافة قطرتين من الفينولفيثال
ک فلویهٔ <sup>۱۷</sup> سامه (			ا إنخفاض درجة غليان
	NaOH :::	سب عدا	🧑 جميع التالية مصحوبة بتكون را
		وم لمحلول كوبونات الصوديوم	ا إضافة محلول كلوريد البازير
		NaOH لول	اضافة محلول HCl لمح
Fe(OH), Q	Caco, 💮	يوم لمحلول كبريتات الصوديوم	
S glott limb as body blir	دا ترکیزه ۱۸۸ نصبو		😉 إضافة محلول نتوات الفض
، محلول النشا تلون المحلول باللون	نى وبإضافة قطرات مر	من أنيون فتلون المحلول باللون ال. 	أجريت تجربة معينة للكشف ع الأزرق , انيون المحلول هو . () يوديد
2) ثيوكبريتات	العربت ا	( فوسفات	ن يوديد
		، محلول بتكون راسب إد	و ياضافة محلول نترات الفضة إلى
کان من العالمة تعرفع الله کانور (۱۳ کاربیتیا کرور (۱۳ کاربیتیا	اليتريت 🕙	(ب) فوسفات	ا) يوديد
المحالة بالمحالة المحالة	بالمرود عدد اكسا	لتفاعل هي به را يدو د	احدى التالية صحيحة بالنسبة لل
2HI <sub>(g)</sub> + 2HNO <sub>2(L)</sub> —	2NO <sub>(g)</sub> +	$2H_{2}O_{(L)}+I_{2(aq)}$	
(B) (1) (2) (C)	2 Male		ا بإضافة قطرات من محلول نت
			ا بإضافة قطرات من محلول
O and throughout the ball		ن فوهة الأنبوبة	اللون مر اللون مر
( عاصر انقالية فقط ( عاصر انقالية وقد أنه	OF.	صل ابخرة برتقالية حمراء	ع بتسخين المحلول الناتج تنف
9			

﴿ طَبْقًا لَلْتَفَاعَلِ النَّالِي وَالنَّجَارِبِ الَّتِي تَلَيْهُ.

$$NaCN_{(aq)} + (NH_4)_2S_{2(aq)} \longrightarrow XY_{(aq)} + (NH_4)_2S_{(aq)}$$

الشاهدة ويو	التجرية التجرية
يكتسب المحلول لون أحمر دموى	بإضافة محلول كلوريد حديد III لمحلول XX
م المالية المالية يتكون راسب مالما يعدوا	ياضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم لمحلول XY

اى من التالية صحيحة لمحلول XY

Suma at the	5 J W 5	var.	and the	rull's
SO <sub>4</sub> -2	SCN-	CN-	Cl-	الأنيون
Fe <sup>+3</sup>	Na <sup>+</sup>	Fe <sup>+3</sup>	Al+3	الكاتيون

طبقاً للتفاعل التالي .

$XCl_{2(aq)} + (NH_4)_2S_{(aq)}$	الول الرسالات	XS, + 2NH, CI	(40)
2(aq) (aq)	204	كاتيون	اسب XS أسود اللون , الكاتيون X هو

(١) فضة

طبقاً للتفاعل التألي يتكون راسب أخضر.

 $XCl_{3(aq)} + 3NH_4OH_{(aq)} \longrightarrow X_{(OH)_{3(S)}} + 3NH_4Cl_{(aq)}$ یحتوی الراسب علی کاتیون ....... Fe+2 (

Cr+3 3 Al<sup>+3</sup>

🗤 يذوب راسب FeS في حمض الهيدروكلوريك المخفف طبقاً للتفاعل:

يذرب راسب FeS في حمض الهيدروكلوريك المخفف طبقاً للتفاعل:

FeS (S) + 2HCl (aq) → غاز + A غاز (aq) أي من التالية صحيحة للكشف عن الغاز وكاتيون المحاول.

3	Co. a	, i	ı	الكاشف
(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Pb <sub>(aq)</sub>	Ca(OH) <sub>2(aq)</sub>	AgNO <sub>3(aq)</sub>	HCl (aq)	عن الغاز
NH <sub>4</sub> OH <sub>(aq)</sub>	NH <sub>4</sub> OH <sub>(aq)</sub>		BaCl <sub>2(aq)</sub>	عن كاتيون محلول

🕜 النفاعل التالي يوضح ترك محلول راسب أخضر في الهواء.

 $4X_{(OH)_{2(s)}} + 2H_{2O_{(L)}} + O_{2(g)} \longrightarrow 4X_{(OH)_{3(s)}}$ 

لون الراسب المتكون بعد إنتهاء التفاعل هو ..... ويسمن المناه من المناه من المناه من المناه من المناه

🕦 ابیض جیلاتینی 🔑 بنی محمر اخضر فاتح المود الماد

HOSPING IL

all the little

المع الكريدات المال المسر الميار كسد المرديوم المواليال

0	 < 1	a	-	
۳	 الكي	تی ا	~~g~	بنوس

مظى , الكاليون مو حيث الواسب المركب	عن كاتيون في وسط حا	التفاعل التالي يوضح الكشف
مضى , الكاتيون هو حيب الراسب المركب		المتكون أصفر اللون. $X_2S_3$
$\chi Cl_{3,aq}$ + $3H_2S_{(g)}$ $\longrightarrow X_2S_{3(S),(aq)}$ + $6HCl_{(g)}$ 2B المحموعة الرأسية $(S)$ $(S)$ $(S)$ $(Al^{+3})$	000	Continue Property
2B أحد كاتيونات المجموعة الرأسية Al+3	© Ca+2 🔎	Cu+2
with shel they are III hatel YX		late to be seen
yealst ship and and the congress of the Color.	، ن الاثنة , Hg+2 هي	احدى التالية تنطيق على كاتي
پلون ملحه لهب بنزن باللون الأحمر الطوبي	a to the same	ا كاتيون لعنصر إنتقالي رئر
<ul> <li>لا يحتوى إلكترونات مفردة في أوربيتالاته</li> </ul>	中 不可用 二 的 國際 學 明	
المالية المرادات عرفان الربيدان	ان في الماء	بيكربوناته شحيحة الذو
ر النيتريك هي	1016	
		إحدى التالية لا تتأثر بالأحما
Sc 3 Na ©	Fe 🕘	Cu (1)
عند الكشف عن أنيون النيتريت نتيجة لـ	ل البرمنجانات المحمضة	كتفى اللون البنفسجي لمحلو
اكسدقما (٥) إخترالها	صغر کثافتها	ارتفاع كتلتها المولية
		يختفى اللون البنى لمحلول ا
		ا ارتفاع کتلتها المولية
اكسدته	4-2 y- (c)	*3. 4 C. 3. ()
سيوم بدون كواشف كيميائية عن طريق	لصوديوم وكربونات الماغة	يمكن التمييز بين كربونات ا
تقريب شظية مشتعلة (٢) جميع ماسبق	الكثافة	اللوبان في الماء
	S "IA	
- AN EUL WIN		طبقاً للتفاعل التالى :
Teso . 24 Fee CN 1 -31	K <sub>2</sub> SO <sub>4(aq)</sub> + Fe	${}_{3}[\mathrm{Fe}(\mathrm{CN})_{6}]_{2_{(6)}}$
*(au)	and the same and	
to a stall a work United as the a track that to	حلول الناتج بإضافة محلول	يمكن الكشف عن انيون الم
(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ① HCl ②	BaCl <sub>2</sub> 🕘	NH,OH (1)
ACIWI DE DE JUNE	1001(130)00	The state of the s
لأوربيتال مع محلول الكاتيون الحديد مع محلول الكاتيون الحديد مع محلول	بالشكل , فقد إلكترون ا	ايون حديد اوربيتالاته كما
$d_{xy}$ $d_{xz}$ $d_{xy}$ $d_{x}^{2}y^{2}$ $d_{z}^{2}$		الماليتكون راسب .
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	محمر 🕝 اسود	🕦 اخضر 🕒 بنی
(HO)	X+ - will	a like a like to the
ريك , فوسفوريك) يُضاف لكل منها محلول أولاً قبل إجراء	ص ( هيدرو کلوريك , نيت اادم في الكنديد	التجارب التأكيدية للتحليا
O to the O to the		مض الكبريتيك مضرا
🔊 هيدروكسيد الصوديوم 🕒 الفينولفيثالين	الشمس الشمس	

الباب الثاني

60	8	للكشف عن أنيون النيتر 11	9 9	
سامين العلول عن ا		ك للحصول على mol		
6 🗿		© 10		-105 / 20g
H.co,			AH at E	nd Point 11-1
				فطة nd Point طة ينتهى عندها الم
LIBIN DU HANGE H	ة ينتهى عندها الكاشف ة يتم عندها تمام التفاعل	م ب نقط		
	ة يتم عندها تمام التفاعل	عاما (د) نقط		طة يذوب فيها المح
فيتكون راسم	برتبط الكاتيون بأنيون	إلكترون من6S وي	لة الرأسية	حد عناصر المجموع
, Ba,(PO,)	IDH (1) HOL	all Ca	1,	ن في الماء.
د	5	ب ب	1A	الإختيار
1B	2B	3B		جموعة الرأسية الأنيون
HCO-	CI-	HCO,	Cl-	ווישט
	Ag <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> ©	Al(OH) <sub>3</sub>	9	الغير مستقر من FeSO <sub>4</sub> .NC
FeSO <sub>4</sub> (2)	Ag <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> ©	Al <sub>(</sub> OH <sub>)3</sub>	⊖ بار محلول يحت	الغير مستقر من FeSO <sub>4</sub> .NO
FeSO <sub>4</sub> (2)	Ag <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> ©	Al <sub>(</sub> OH <sub>)3</sub>	⊖ بار محلول يحت	الغير مستقر من FeSO <sub>4</sub> .NO طالب في أنبوبة إخت ربكمية وفيرة ثم قط
FeSO <sub>4</sub> (2)	Ag <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> © نتريت صوديوم وأضاف شديد على جرار الأنبو	Al <sub>(</sub> OH <sub>)3</sub> ری 10 <sup>22</sup> ×6.02 جزی ل H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> المرکز بحذر	بار محلول يحت وات من حمض	الغير مستقر من FeSO <sub>4</sub> .NO طالب فى أنبوبة إخت بكمية وفيرة ثم قط هو
FeSO <sub>4</sub> (2)  ف إليها محلول PSO <sub>4</sub> بة فلم تتكون الحلقة ال	Ag <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> © نتريت صوديوم وأضاف شديد على جرار الأنبو	Al <sub>(</sub> OH <sub>)3</sub> ری 2 <sup>22</sup> 6.02 جزء ل 4 <sub>2</sub> SO المركز بحذر لة تحضير	بار محلول يحت وات من حمض صوديوم قدي	الغير مستقر من الخير مستقر من المحال
FeSO₄ ②  • اليها محلول • eSO₄  بة فلم تتكون الحلقة الب	Ag <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> © غ نتريت صوديوم وأضاف شديد على جرار الأنبو	$Al_{(}OH_{)_{3}}$ ى $Al_{(}OH_{)_{3}}$ ى $Al_{(}OH_{)_{3}}$ ى جزى $H_{2}SO_{4}$ المركز بحذر $H_{2}SO_{4}$ ى المركز بخدر الم	بار محلول يحت رات من حمض مصوديوم قدي Nall غير كا	الغير مستقر من FeSO <sub>4</sub> .NO طالب فى أنبوبة إخت ربكمية وفيرة ثم قط هو ستخدام محلول نترات دد جزيئات .NO <sub>3</sub>
FeSO <sub>4</sub> (2)  eSO <sub>4</sub> اليها محلول وSO <sub>4</sub> بة فلم تتكون الحلقة البلد	Ag <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> © ) نتريت صوديوم وأضاف شديد على جرار الأنبو	$Al(OH)_3$ $Al(OH)_3$ وی $10^{22} \times 6.02 \times 10^{22}$ وی $H_2SO_4$ المرکز بحذر بخد به تحضیر فی قدیم التحضیر	بار محلول يحت رات من حمض مصوديوم قدي Nal غير ك كز المستخدم	الغير مستقر من FeSO <sub>4</sub> .NO طالب فى أنبوبة إخت وبكمية وفيرة ثم قط مستخدام محلول نترات مد جزيئات وNO <sub>3</sub>
FeSO <sub>4</sub> (2)  FeSO <sub></sub>	Ag <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> (5)  المنتسبة موديوم وأضاف شديد على جرار الأنبو	$Al_{(}OH_{)_{3}}$ ری $2^{10^{22}} \times 6.02 \times 10^{22}$ جزء $H_{2}SO_{4}$ المرکز بحدر نه تخضیر فی قدیم التحضیر	بار محلول يحت رات من حمض موديوم قدي استحدم كز المستخدم حة	الغير مستقر من FeSO <sub>4</sub> .NO طالب في أنبوبة إخت هو يكمية وفيرة ثم قط منتخدام محلول نترات من الكبريتيك المركة توجد إجابة صحي
FeSO <sub>4</sub> (3) eSO <sub>4</sub> blue she she she she she she she she she sh	Ag <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> (2) تتريت صوديوم وأضاف شديد على جرار الأنبو	Al(OH) <sub>3</sub> رى 22 <sup>1</sup> 02×6.02 جزء المركز بحذر المركز بحذر بحذر المركز بحذر المركز بحذر المركز بحذر المركز بحذر المركز	بار محلول يحت وات من حمض مصوديوم قدي Nal غير ك كز المستخدم حة راسب معين	الغير مستقر من FeSO <sub>4</sub> .NO  الخير مستقر من الحود الحود أخت من الموبة إخت من الحود الموبة المو
FeSO <sub>4</sub> (2)  eSO <sub>4</sub> اليها محلول وSO <sub>4</sub> بة فلم تتكون الحلقة ال	Ag <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> (2) نتريت صوديوم وأضاف شديد على جرار الأنبو (2) كافية من محلول النشادر	Al(OH) <sub>3</sub> وى 10 <sup>22</sup> + 6.02 مرزي ل 4.50 <sub>4</sub> المركز بحذر لة تحضير ف قديم التحضير أضيف لكل منهما كمية	بار محلول يحت رات من حمض مصوديوم قدي الالا غير كا كز المستخدم حة راسب معين ترتيب هما	الغير مستقر من FeSO4.NO  اللب في أنبوبة إخت هو المحمية وفيرة ثم قط مستخدام محلول نترات المن الكبريتيك المن توجد إجابة صحيات المختبار بكل منهما الله B, A على الله
FeSO <sub>4</sub> (2)  eSO <sub>4</sub> اليها محلول وSO <sub>4</sub> بة فلم تتكون الحلقة البلد	Ag <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> (5) نتريت صوديوم وأضاف شديد على جرار الأنبو (6) كافية من محلول النشادر (6)	Al(OH) <sub>3</sub> رى 22 <sup>1</sup> 0 <sup>2</sup> 00 جزء 6.02×10 <sup>2</sup> بالم SO <sub>4</sub> بالم SO <sub>4</sub> المركز بحذر في الم تخضير الله الم	بار محلول يحت وات من حمض مصوديوم قدي الالا غير كا كز المستخدم حة راسب معين ترتيب هما	الغير مستقر من FeSO <sub>4</sub> .NO  العير مستقر من الحود الحوية إختا موركة ثم قط مستخدام محلول نترات المن الكبريتيك المن الوجد إجابة صحي الحتبار بكل منهما الحرام AgCl , Ag
FeSO <sub>4</sub> (2)  eSO <sub>4</sub> اليها محلول وSO <sub>4</sub> بة فلم تتكون الحلقة البلد	Ag <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> (5) نتريت صوديوم وأضاف شديد على جرار الأنبو (6) كافية من محلول النشادر (6)	Al(OH) <sub>3</sub> وى 10 <sup>22</sup> + 6.02 مرزي ل 4.50 <sub>4</sub> المركز بحذر لة تحضير ف قديم التحضير أضيف لكل منهما كمية	بار محلول يحت وات من حمض مصوديوم قدي الالا غير كا كز المستخدم حة راسب معين ترتيب هما	الغير مستقر من الخير مستقر من FeSO <sub>4</sub> .NO طالب فى أنبوبة إخت هو

11.11%

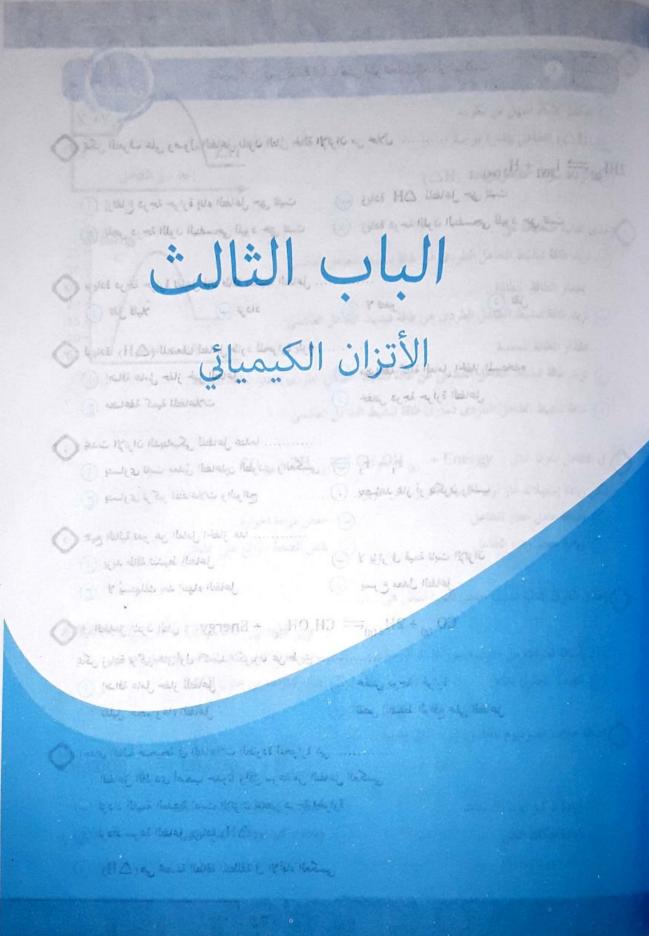
12.7%

CaCl	ناتيون الكالسيوم الموجود في محلول	و أول خطوة للكشف الجاف عن ك
المحلول للهب بترن		أ إضافة مزيد من الماء للمحلوا
طرات ميض مع ما يو المساول من		المحلول حتى الجفاف المحلول حتى الجفاف
100	6.8	
H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> O HNO <sub>2</sub>		ينتج غازان من تفكك الحمض
		H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ①
لمولين والزمن , و عند الزمن T تم اضافة المحلول	لة الراسب (A)المتكون من خلط مح	الشكل المقابل يمثل العلاقة بين كتا
علت عملة بلوب فيها المعلول القياس غاماً	كل من B, A علي الترتيب	( <b>B</b> ) فما هي الصيغة الكيميائية له
مُ يَقِدُهُمُ عَاصِ الْجِمُوعَ الرَاسِةُ وَالْ	NH <sub>4</sub> OH , AgI	NaOH, Fe(OH) <sub>2</sub>
W. S.	الماء , CaCO و الماء	
1 17-2		
اضافة محلول B اضافة محلول Cl	نات الحديد والأنومنيوم هو	الأيون المتسبب في ترسيب كاتيو NH + 1
1886 -10 1	Na <sup>+</sup> ⊖	The state of the s
		للكشف عن كاتيون Cu+2 بلز
O CA OSON Nat		NH, ①
صول على نتائج خاظنة هو		اجرى طالب تجربة معايرة لتعيين ت
من HCl و البرية إعمار علول موا	الدورق المخروطي 🥥 استخدام	In the state of th
وحمع طالب في آلبوية إحسار علول يُسوع الما الما على الما الما الما الما الما الما الما ال	نقطه التعادل إد) إستحداد	استمرار إضافة HCl بعد
(1) promise in the second state of the second	، تجارب التحليل الوصفى هو	الغاز الذى لا يتصاعد من إحدى
Men a 21		H <sub>2</sub> ()
H2 غاز H2, عند وضع نفس السبيكة في حمض	، في حمض HCl مخفف فتصاعد L عند	سبيكة حديد ونحاس 4g وضعت
(Fe=30), (Cu=0)	سر من عار بنی عمر	النيتريك المر در يتصاحد
0.85 ③ 0.95		
تسخين الشديد 14.8g , النسبة المنوية للشوائب في Ca=40) , (C=12) , (O=16)	ت الكالسيوم الغير نفيه فتبقى بعد الـ ا بأن الشوائب غير متطايرة	العينة تساوى علم كربونا العينة تساوى علم
IgA IDSA CaCO <sub>3(g)</sub>	$\rightarrow$ CaO <sub>(S)</sub> + CO <sub>2(g)</sub>	18
	© 09 A 8.75% ©	7.28%
Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> .10H <sub>2</sub> O <sub>3</sub> حتى تمام التجفيف يساوى	الماء المنطاب من تسخين 100g من	م بار تباریة العبوجود ار خار
التجفيف يساوى التجفيف يساوى	(Na=23), (C=12), (O=	=16) , (H=1)
18.8% ② 15.5%	© 12.7% ⊖	11.11% ①

# الباب الثاني

بخلط 30ml من محلول NaOH تركيزه $0.3M$ مع $15ml$ من محلول $H_2SO_4$ تركيزه $10.3M$ وإضافة قطرتين من دليل الميثيل البرتقالي للمحلول الناتج بعد الخلط فإن المحلول يتلون باللون	0
(١) الأحر (ب) الأصفر ﴿ اللهِ تقال ﴿ اللهِ قَالَ اللهِ عَالَ اللَّهُ وَاللَّهُ وَاللَّالِي وَاللَّهُ وَاللَّالِي اللَّهُ وَاللَّهُ وَاللَّالَّذِي وَاللَّهُ وَاللّلَّ وَاللَّهُ اللَّهُ وَاللَّالِي اللَّهُ وَاللَّهُ وَاللَّهُ وَاللَّهُ وَاللَّهُ وَاللَّهُ وَاللَّهُ وَاللَّالَّا لَا اللَّهُ وَاللَّالَّالَّا لَا اللَّالَّالِي اللَّهُ اللَّهُ وَاللَّالَّ اللّلَّالِي اللَّالَّالِي اللَّهُ وَاللَّالَّا لَا اللَّالَّ لَلّ	
لترسيب 20g من كلوريد الفضة يلزم إضافة من محلول AgNO تركيزه AgNO لمحلول كلوريد الصوديوم. (Ag=108) , (Cl=35.5)  0.7L (على ورقة مبللة بمحلول فتحولت للون الأزرق , يحتوى الغاز على	0
0.7L ② 2.5L ② 2.2L ② 0.5L ①	^
مُور غاز على ورقة مبللة بمحلول فتحولت للون الأزرق , يحتوى الغاز على  (1) أيونات هيدروجين (2) أنيون كبريتيد (3) ذرتى بروم (4) لا توجد إجابة صحيحة	(1)
ال بيوت ميرور مريتيد عربي درتي بروم (د) لا توجد إجابة صعيحة	
بوضع راسب $Al(OH)_3$ في محلول $A$ ذاب الراسب وبوضع راسب $Fe(OH)_2$ في نفس المحلول ذاب الراسب , ياضافة قطرتين من دليل أزرق بوموثيمول للمحلول $A$ يتلون المحلول باللون	(1A)
<ul> <li>الأحمر</li> <li>الأصفر</li> <li>الأخضر الفاتح</li> <li>الأزرق</li> </ul>	
يمكن التمييز عمليا بين محلولي NH <sub>4</sub> OH , NaOH بإضافة راسب لكل منهما	<b>(1)</b>
$Fe(OH)_3$ $\bigcirc$ $Al(OH)_3$ $\bigcirc$ $Fe(OH)_2$ $\bigcirc$ $Cu(OH)_2$ $\bigcirc$	
يامرارغاز COوف عينة ماء نقية وإضافة قطرتين من دليل عباد الشمس يتلون المحلول باللون ويإضافة راسب كربونات الكالسيوم لنفس المحلول فإن الراسب	<b>•</b>
🕦 الأصفر, يذوب 🕒 الأحمر, لا يذوب 🗇 الأحمر, يذوب	
الشكل التالى يوضح تجربة معايرة , كتلة الحمض المستهلك في المعايرة =	•
0.822g 3 0.734g 0.555g 0.344g 1	
أحد الغازات التالية لا يؤكسدها حمض الكبريتيك هو غاز	<b>•</b>
HCl (۱ + ب ) صعیحتان الله (۱ + ب ) صعیحتان	

عليا المسالة من عبر الم المراكز المرا	Min similar	at Yale /	WG . 2
The way were and the same	تعبارات التالية مدارات الدالوة : وخدم كاشف قلوى	حر ع) او ( ∧ ) اعام اا لکشف عد کاتونات الحد وترا	
	تحليلية الثالثة نستخدم كاشف قلوى		
يس 305 مر كلوريد القصة علوم إحد	اكثر منه ثباتاً.	يتفكك حمض النيتروز فينتج حمض	61)
(مرد) ب 20g من كالوريد القصة عارم إحد (Ag=108) ، (Cl=35.5) الهياد تاء المراد المرد	CH <sub>3</sub> CO() يإمرار غاز عديم الراك	${ m O}_{ m )_2}$ Pb تسود ورقة مبللة بمحلول	0
ر 18.0 من المالية الم	ول ما يُضاف للمحلول (aq)	للكشف عن كاتيون Pb+2 ف محل	0
) at of Caron and and a	ينات الكالسيوم.	يظهر راسب بتسخين محلول بيكربو	<b>(v)</b>
Description () les	يتيك عند الكشف عن أنيون اليوديد.	يتاكسد غاز HIكلياً بحمض الكبر	<b>(A)</b>
رسی) سب رHO) لم فی علول A و معمل اطراق من دار آزرق بر واس. آخ	اکسجین تتبع مجموعة $\mathbf{H}_2 \mathbf{SO}_4$ المر	معظم الأنيونات التى لا تحتوى على	0
.нс	اض المشتقة من أنيونات حمض ﴿ الْمُ	يطرد حمض $\mathbf{H}_2\mathbf{SO}_4$ المركز الأح	0
NaOH Just in the made HOEN	HO, HU, WU,	M who	
The CarOHy C	LORY, © Fe(O)	Fe(OH), (i) A	
يمراوطار ٢٠٠٥ عيما ماء نشيد وإصافة كرونات الكالسيرم لتنس المعاول فإذ الر	فطرتين عن دليل عياة التسمي يعلون ا	Lough other and extends the	
الأصفر . بدوب المحاول فإن الم		The tags	
Mary ye	Caralles (ii) acres		
الشكل النالي يوصح تحرية تعالية . كلا	المنظم المنظمة		
In OE	NG Somi	Name of the Control o	
		Chall 6 p2.0	
mo his			
10 King on 10 / 10 / 10	HAR	- 4.20	
Ta-Jas (mož)	03 1 (0) 1		
UNS (E) UNI WHA	Cl street		
O-16) (H-1) (Cl-35.5)	0.7340	0.822g 🕥	
5E O 31 (\$1.34)	CaC		
المد العالمة المالية ا	wall as 4/2		
DH O-80	H O IH	(3)114)	





#### الدرس الأول: من بداية الباب حتى آخر العامل الحفاز البوكليت

الإتزان الكيمياني

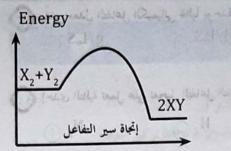
صول التفاعل المتزن التالى لحالة الإتزان من خلال	🕥 يمكن التعرف على وه

$_{2\text{HI}_{(g)}} \rightleftharpoons I_{2(V)} +$	H.,,		
2HI (g) 12(V)	2 (aq)		
(8)	للتفاعل حتى تثبت	OH isti O	🕦 اِرتفاع درجة حرارة إناء التفاعل حتى تثبت

- نقص درجة اللون البنفسجي لليود حتى تثبت ﴿ زيادة درجة اللون البنفسجي لليود حتى تثبت

  - - 🕝 مضاعفة كمية المتفاعلات 🕒 خفض درجة حرارة التفاعل
      - بحدث الإتزان الديناميكي للتفاعل عندما ........  ${\bf r}_1={\bf r}_2$  يتساوى ثابت معدلي التفاعلين الطردي والعكسي (
    - © يتساوى تركيز المتفاعلات والنواتج ﴿ يَتَصَاعِد غَازِ أُو يَتَكُونَ رَاسِبِ

      - - CO (g) + 2H<sub>2(g)</sub>  $\rightleftharpoons$  CH<sub>3</sub>OH (g) + Energy : في التفاعل المتزن التالي يمكن زيادة تركيز غاز أول أكسيد الكربون عن طريق ......
    - إضافة عامل حفاز للتفاعل
       ضفض درجة الحرارة
       تقليل حجم وعاء التفاعل
       تقليل حجم وعاء التفاعل
      - احدى التالية صحيحة في التفاعلات الطاردة للحرارة هي .....
        - التفاعل الطردى أصعب حدوثاً واقل سرعة من التفاعل العكسى
          - نزداد القيمة العددية لثابت الإتزان بخفض درجة الحرارة
            - تزداد سرعة التفاعل بزيادة (△H)
            - ( AH) هي محصلة الطاقة المنطلقة في الإتجاه العكسى

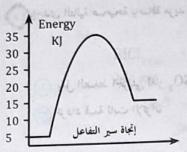


﴿ إحدى التالية صحيحة هي ......

- ) يُصاحب تكوين XY إنطلاق حرارة
  - نفكك XY اسهل من تكوينه
  - (△H) للتفاعل بإشارة موجبة

إحدى التالية صحيحة هي .....

( \( \Delta H ) تزداد سرعة التفاعل بزيادة ( \( \Delta H )



إنجاء الغامارات

- آ تزید طاقة تنشیط التفاعل الطردی عن طاقة تنشیط التفاعل العکسی عقدار الطاقة المنطلقة
- نزيد طاقة تنشيط التفاعل الطردى عن طاقة تنشيط التفاعل العكسى عقدار الطاقة المتصة
- 👝 تزيد طاقة تنشيط التفاعل العكسي عن طاقة تنشيط التفاعل الطردي بمقدار الطاقة المتصة المستعلقة المستعدد
  - (٥) طاقة تنشيط التفاعل الطردى تساوى طاقة تنشيط التفاعل العكسى
  - CO (g) + 2H<sub>2 (g)</sub> = CH<sub>3</sub>OH (g) + Energy : في التفاعل المتزن التالي (
    - يمكن زيادة إستهلاك غاز أول أكسيد الكربون عن طريق .....
  - ( حفض درجة الحرارة

(أ) إضافة عامل حفاز للتفاعل

- نقص الضغط الواقع على التفاعل
- 🥏 زيادة حجم وعاء التفاعل
- (١) إحدى الطرق التالية تسبب خفض تأين الحمض هي .....

 $CH_3COOH_{(aq)} \rightleftharpoons CH_3COO_{(aq)} + H_{(aq)}$ 

- إضافة قطرات من محلول هيدروكسيد البوتاسيوم
   إضافة قطرات من محلول هيدروكسيد البوتاسيوم
- XXX = 2XY S(10)
  - ( ) إضافة قطرات من محلول HCl

- المحلول بالماء المحلول بالماء
- التفافة خلات الصوديوم للتفاعل المتزن التالى يسبب .....

Over 1813 and shart all troples  $CH_3COOH_{(aq)} \rightleftharpoons CH_3COO_{(aq)} + H_{(aq)}^+$ 

( خفض تركيز أيونات حمض الخليك

(أ) زيادة تركيز أيون الأسيتات

(a) die a paralle

- زيادة تركيز أيونات حمض الخليك
- 🤠 زيادة تفكك حمض

BUC WITCH WALL HOLD

( ) (they demonstra

	يقًاس معدل التفاعل الكيميائي غالباً بوحدة
M.S (5) mol/L.S (5)	M/L.S eg/L.S
NA N TSA	/ \ / X
$2NH_{3(g)} \rightleftharpoons N_{2(g)} + 3H_{2(aq)} \dots$	إحدى التالية تعمل على تعجيل التفاعل التالي هي
Fe (3) NH <sub>3</sub> (C)	H <sub>2</sub> O N <sub>2</sub>
م لا ما الحادث	
بریت خلید انعاض می	واحدى التالية صحيحة بإضافة مزيد من ثابي أكسيد الك
$SO_2Cl_{2(g)} + Energy \Longrightarrow SO_{2(g)} + Cl_{2(aq)}$	Clean DI FEE
طاقة المتفاعلات أقل من طاقة النواتج ﴿	SO <sub>2</sub> يقل الضغط الجزيئي لغاز
ع يزداد معدل تكوين غاز الكلور	الإنزان الإنزان
وتبنر الطاقة المنتصة	THE PARTY OF THE P
$v + 20 = 2N \cdot 0 \implies 2N \cdot 0$	للتفاعل التالى $\mathbf{K}_{\mathrm{c}}$ قيمة $\mathbf{K}_{\mathrm{c}}$
$N_{2(g)} + 2O_{2(g)} 2N_2O_{4(g)} \Longrightarrow 2N_2O_{4(g)}$	The same of the last of the la
$\frac{1}{2}N_2O_{4(g)}$ $NO_{2(g)} \rightleftharpoons K_C = X$	بمعلومية التفاعلات
$\frac{1}{2}N_{2(g)} + O_{2(g)} NO_{2(g)} \longrightarrow K_C = Y$	CO+20, (g)
$Y^2 \div X^2$ $Y \div X$	$X^2 \div Y$ $\longrightarrow$ $X^2 \div Y^2$
$2NH_{3(g)} \rightleftharpoons N_{2(g)} + 3H_{2(aq)}$	وحدة قياس ثابت إتزان التفاعل التالي هي
mol/L <sup>2</sup> mol/L	. L.M
	إذا كان ثابت إتزان التفاعل التالى يساوى 10 عند درج
Over-	فإن ثابت إتزان التفاعل التالى عند نفس درجة الحرارة يـ
	and the a half IDH
10 ②	0.1 🔾 0.01 🕦
And the first of the filter	إحدى التالية صحيحة بالوصول لحالة الإتزان هي
칒 تحدث تغيرات ملحوظة أثناء ذلك	عند هذه اللحظة التفاعل عند هذه اللحظة
<ul> <li>یکون التفاعل أسرع فی إتجاه تکوین النواتج</li> </ul>	定 تثبت الخواص المنظورة فى التفاعل
ى يتحرر من الإجهاد طبقاً لــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	ک ای نظام متزن یقع تحت تأثیر إجهاد فإنه بمیل إلی التغیر ک
نظرية التصادم (٥) قانون إستفاله	ا قانون فعل الكتلة ﴿ قاعدة لوشاتليه



وروع والم القالة

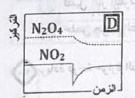
### الدرس الأول: من بداية الباب حتى آخر العامل الجفاز البوكليت

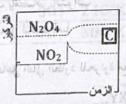


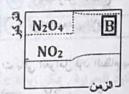
- بزيادة تركيز المتفاعلات لنظام متزن مع ثبوت باقى العوامل فإن النظام يسير ف......
  - 🕜 الإتجاه المصحوب بزيادة تركيز المتفاعلات
- 问 الإتجاه المصحوب بزيادة تركيز النواتج الإتجاه المصحوب بزيادة عدد الجزيئات

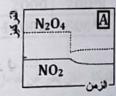
( ) I to grape the of what , A to day the out that

- الإتجاه المصحوب بخفض عدد الجزيئات
- وإحدى العلية تبنا الصعار ب م إحدى التالية صحيحة بإضافة مزيد من الماء خليط التفاعل المتزن هي ....... ويساك تاريخ وله و و الم  $BiCl_{3(aq)} + H_2O_{(L)} \rightleftharpoons BiOCl_{(S)} + HCl_{(aq)}$ عديم اللون
  - عديم اللون عديم اللون نقص لون الراسب الأبيض
- ( ) نقص تركيز الحمض الحمض المحالي المح
- ( ) زيادة لون الراسب الأبيض
- 🗟 عدم تأثر لون الراسب الأبيض
- $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$
- و نقص الضغط المُسلط على التفاعل
- (٤) رفع درجة حرارة التفاعل المنظار المنظار المنظار
- أياً من التالية تزيد معدل إنتاج NH للتفاعل الطارد
  - 🕧 سحب غاز الهيدروجين من حيز التفاعل
    - 🥏 وضع كمية من الماء في وسط التفاعل
- $m N_2O_{4(g)}$  كيا من الأشكال التالية يعبر عن تغير الإتزان عند إضافة مزيد من $m N_2O_{4(g)}$  ليفاعل.  $m 2NO_{2(g)}$



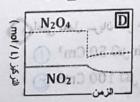


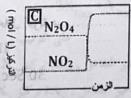


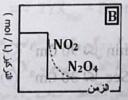


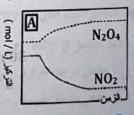
- ( ) White the D. ( ) as a de the tog
- C B A (

- $m N_2O_{4(g)}$ + Energy  $ightharpoonup 2NO_{2(g)}$  أياً من الأشكال التالية يعبر عن تغير الإتزان عند رفع درجة حرارة النظام التالى  $m O_{4(g)}$









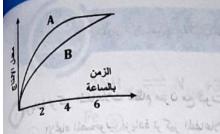
B Q

250 mg + 0, -Heat = 250 mg ()

1/2 Nano + 1/2 Oren (a) = NO (a) - Heat (a)

N.H. (CH=-) (CH=-) (CH=-) (CH=-) (C)

- A (1)



الاتحاد العسم ب الخص عدد المرعات

اياً من التالية صحيحة فيما يتعلق بمعدل الإنتاج

- A فى وجود عامل حفاز , B فى غياب العامل الحفاز
- B فى وجود العامل الحفاز , A فى غياب العامل الحفاز
- کمیة إنتاج A تساوی كمیة إنتاج B خلال اليوم الواحد 🕝
  - ( عدل إنتاج B ضعف معدل إنتاج A في نفس الزمن

﴿ إحدى التالية تبدأ التفاعل بشكل سريع هي ......

- 🚺 جرام قطع كربونات كالسيوم في 50 Cm³ همض هيدروكلوريك عند 30°C
  - 싖 جرام مسحوق كربونات كالسيوم في 100 Cm³ همض هيدروكلوريك عند 40°C
  - 🔵 جرام قطع كربونات كالسيوم في 100 Cm³ همض هيدروكلوريك عند 30°C
- حرام مسحوق كربونات كالسيوم في 50 Cm³ همض هيدروكلوريك عند 50°C

كيمكن خفض معدل تآكل أنبوبة معدنية تُستخدم لنقل همض معدبي عن طريق ......... و بيا بالمعم بدن تميادا ب

- إستخدام أنبوبة اقل إتساعاً
- (أ) طلاء السطح الخارجي للأنبوبة
- وهي كمية من الله أن وسط المعالم ألم عنه عنه عنه الله الم
- 🕏 تخفيف الحمض المعدبي

- (ب زيادة زمن الإنتاج
- (أ) تقليل آثار التلوث بامتصاص الشوائب
- ( ) زيادة معدل الإنتاج
- ك خفض حوارة التفاعل ليكون آمناً

﴿ بَرِيادة درجة حرارة التفاعل التالي الطارد للحرارة مع ثبوت باقي العوامل فإن النظام يسير في .....

 $X_{2(g)} + 3Y_{2(g)} \rightleftharpoons 2XY_{3(g)}$ 

الإتجاة المصحوب بنقص العدد الكلى للجزيئات

3 NaOs

- (١) الإتجاة المصحوب بزيادة تركيز النواتج
- ( ) الإتجاة المصحوب بزيادة عدد جزيئات المتفاعلات
- الإتجاة المصحوب بإستهلاك المتفاعلات

30 min لكل 90 Cm³ (ب

- أعلى معدل سريان غاز خلال أنبوبة هو ..... 1h لكل 50 Cm³ (آ)
- 2 Sec لكل 30 Cm³ (ع)
- 30 Sec لكل 100 Cm³

احدى التفاعلات التالية تقل فيها  $K_c$  بخفض درجة الحراة هي .....  $K_c$ 

- $2SO_{2(g)} + O_2$ -Heat  $\rightleftharpoons 2SO_{3(g)}$
- $\frac{1}{2} N_{2(g)} + \frac{1}{2} O_{2(g)(g)} \rightleftharpoons NO_{(g)}$  Heat  $\bigcirc$
- $N_2H_{4(g)} \rightleftharpoons N_{2(g)} + 2H_{2(g)} Energy$  $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)} (\Delta H=-)$

واضافة عامل حفاز للتفاعل المتزن التالي فإن معدل التفاعل العكسي ......

$$N_{2(g)} + 3H_{2(aq)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$$

ا يزداد 🔾 يقل لنصف 🕜 لا يتغير 🕒 يقل للنصف

 $YX_{4(g)} \rightleftharpoons Y_{(S)} + 2X_{2(g)}$  - Heat ..... التفاعل المتزن التالي يلزم  $X_{2(g)}$  الزيادة إستهلاك الغاز  $X_{2(g)}$ آ) سعب Y من حيز التفاعل

🤪 خفض درجة الحرارة

(د) إضافة عامل حفاز

ك خفض الضغط

(١) بخفض الضغط لتفاعل غازى متزن فيه عدد مولات النواتج أقل من عدد مولات المتفاعلات فإن التفاعل ....

ينشط في إتجاه قرب محايته
 ينشط في إتجاه النواتج
 إلى ينشط في إتجاه النواتج

ينشط في الإنجاه الطردى من المناعلات المتفاعلات

ايا من التالية تعبر تعبيراً صحيحاً عن العلاقة بين درجة الحرارة , Kc للتفاعل المتزن:

$$Cl_{2(g)} + H_{2(g)} \rightleftharpoons 2HCl_{(g)} \quad (\triangle H = -)$$

	<b>③</b>		©		9		0
Kc	درجة الحرارة	Kc	درجة الحرارة	Kc	درجة الحرارة	Кс	درجة الحرارة
40	40°K	50	240°K	50	500°K	2000	200°K
60	540°K	70	300°K	10	1000°K	40000	500°K

(۱۷) الشكل التالي يعبر عن تفاعل طارد للحرارة , يمكن زيادة Kc بـــ ......

( سحب غاز من غازات النواتج

أ خفض الضغط

نع درجة الحرارة الزمن

🗟 خفض درجة الحرارة

 $3X_{2(g)} + Y_{2(g)} \rightleftharpoons 2YX_{3(g)} + Energy$  النفاعل المتزن التالى:

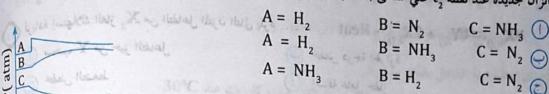
ينشط التفاعل في الإتجاه  $\mathbf{r}_2$  ,  $\mathbf{r}_2$  ,  $\mathbf{r}_2$  ,  $\mathbf{r}_1$  على الترتيب عند ..... على الترتيب

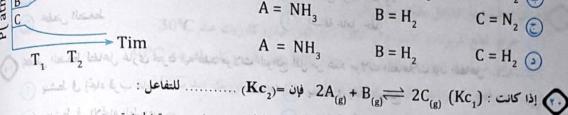
- $X_2$  من حيز التفاعل , زيادة الضغط , سحب  $Y_2$  من حيز التفاعل , زيادة تركيز (1)
- $\mathbf{YX}_3$  زيادة تركيز  $\mathbf{X}_2$  من حيز التفاعل , زيادة تركيز  $\mathbf{Y}_3$ 
  - وفع درجة الحرارة , زيادة الضغط , سحب Y من حيز التفاعل , إضافة عامل حفاز
    - $X_2$  خفض الضغط , زيادة الضغط , إضافة عامل حفاز , زيادة تركيز 3

الشكل البياني التالي للضغط الجزيئي المتولد في زمن t<sub>2</sub>, t<sub>1</sub>) عند حالة الإنزان للتفاعل: الحديث المتولد في زمن المتولد في المتولد في المتولد في زمن المتولد في زمن المتولد في المتولد في

$$N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)} \Delta H = -92Kj$$

عند النقطة t أضيف الهيدروجين إلى النظام المتزن سابقاً عند تلك النقطة على المنحنى وبعد فترة من الزمن حدثت حالة اتزان جديدة عند نقطة t2 علي المنحني , ما هو الإختيار الصحيح للمواد تبعاً لسلوكها في الشكل البيابي



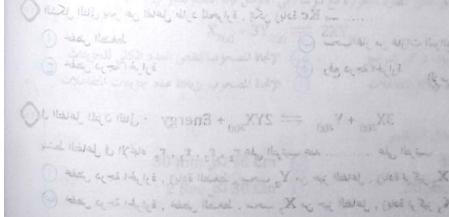


عند نفس درجة الحرارة المحال المعنوري  $4A_{(a)} + 2B_{(a)} \longrightarrow 4C$ 

	. 5- 6- 1-	TA (g) T 2 D (g	4C <sub>(g)</sub>	
لا توجد إجابة صحيحة	de luci/2 k	Kc <sub>1</sub>	(Kc <sub>1</sub> ) <sup>2</sup>	

/ <sub>2</sub> KC <sub>1</sub>	(Kc <sub>1</sub> ) <sup>2</sup>	2Kc <sub>1</sub>
$=2HGl_{(0)}(\Delta H=-)=$	Class + Hz.	or the case (

	141	9		0		0	
وجة الحرارة	Kc	ا در جا الحراوة	Kc	4-314.00	Ke	14-11-11	T 5H
200°K						West .	04
						540°K	



( ) خفص الصحار زيادة الصفعار إصافة عامل حليار زيادة فركاد و

( ) ( ) ( - ) I have the of , were , Y any and the way , bear any

( ) bell by

A CONTRACTOR AND





110	ECT DAY AND	THE RESERVE THE PARTY.	
Cl <sub>2(a)</sub> -	+ H <sub>2(g)</sub>	2HCl <sub>(g)</sub>	التفاعل التالى لا يُكتب له قانون ثابت إتزان بسبب
2(6)	2(6)	and and the same	

- آ تساوى معدل سرعة التفاعلين الطردى والعكسى
- ( I will the contact that the thing of the نغط الغاز الناتج يساوى ضغوط الغازات المتفاعلة
  - التفاعل ليس عكسي وينشط فى إتجاه واحد فقط
  - تركيزات المتفاعلات والنواتج متساوية في حيز التفاعل

بيصل التفاعل إلى حالة إتزان عندما .

- 🔊 يتوقف التفاعل تماماً
- 🗍 تتساوى كمية المتفاعلات والنواتج 💛 يثبت تركيز المتفاعلات والنواتج
- تتساوی مولات المتفاعلات والنواتج

بإضافة قليل من حمض الهيدروكلوريك للتفاعل المتزن التالي يحدث .......

 $CH_{3}COOH_{(aq)} + H_{2}O_{(1)} \rightleftharpoons CH_{3}COO_{(aq)} + H_{3}O_{(aq)}^{+}$ 

- 🧼 يقل تركيز ايون الخلات
- عند المنابعة ثابت الإتزان للتفاعل (١٥)

- 🕥 يزداد تركيز ايون الحلات
- 🕝 يقل تركيز حمض الخليك
- $H_{2(g)}+I_{2(aq)}$   $\Longrightarrow$   $2HI_{(g)}$   $K_c=55.2$  : طبقاً للتفاعل المتزن عند درجة حرارة معينة  $K_c=55.2$  $[{
  m H_2}] = 0.001{
  m M}$  ,  $[{
  m I_2}] = 0.0015{
  m M}$  ,  $[{
  m HI}] = 0.005{
  m M}$  : فإذا كانت التركيزات عند نفس درجة الحرارة فأياً من التالية صحيحة. ١١١٠ من التالية صحيحة.
  - التفاعل وصل لحالة الإتزان
  - التفاعل متزن يتحول لتام ( التفاعل لم يصل لحالة الإتزان ( )
- (١) التفاعل تجاوز حد الإتزان
- عند درجة حرارة معينة  $K_{c} = 5$  لتفاعل متزن فإذا كانت  $K_{c} = 7.7$  عند لحظة معينة فإنه يلزم .... للوصول لحالة الإتزان
  - ب سحب أحد النواتج من حيز التفاعل
- ا إحداث تغير حرارى على التفاعل
- ويادة تركيز أحد المتفاعلات (٥) تقليل الضغط الكلى الواقع على التفاعل (٥)

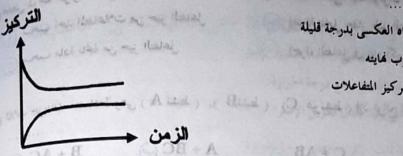
(1) stid way ( ) well adopted ( ) well about

( ) Was the sales to sales the sales of ......

و المادين العالم المادين العالم المادين العالم المادين العالم العالم العالم العالم العالم العالم العالم العالم
CH <sub>3</sub> COOH (aq) + C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH (aq) ← CH <sub>3</sub> COOC H (aq) ← CH <sub>5</sub> OOC H
3 + H O ATT =
(۱) کا الفاعا في اتجاه تفکك الإستر
ΔH = Zero () ΔH = Zero () ΔH = Zero () سحب أحد النواتج ينشط التفاعل في إتجاه تفكك الإستر () سحب أحد النواتج ينشط التفاعل برفع درجة الحوارة () تزداد قيمة ثابت إتزان التفاعل برفع درجة الحوارة ()
ن داد قسة ثابت إتزان التفاعل برقع عرب
وضافة ماء لحيز التفاعل يزيد معدل تحوين المسر
لا يتأثر الإنزان وقيمة ثابت الإنزان بخفض درجة الحرارة والمسلم المسلم والما الما المسلم المسلم والما الما المسلم ا
الفاعل ليس عكسي وينشط ف إنَّهاه واحد قلط
معك. الكشف عن انيون الثيوسيانات في محلول ما بإضافة محلول كاليون
عكن الكشف عن انيون الثيوسيانات في محلول ما بإطاف تحوي (Ar) , 45° , 3d <sup>5</sup> عكن الكشف عن انيون الثيوسيانات في محلول ما بإطاف تحوي
(Ar), $4S^0$ , $3d^3$ (Ar), $4S^0$ , $3d^8$ (Ar), $4S^0$ , $3d^6$
[ Mad 4] [ E - 1   F   E   E   E   E   E   E   E   E   E
المساوي كمية المفاعلات والوائد ٧٧
A214 + 302 - 2XO2 + 2Y2O : المائل التفاعل الت
اذا كان معال استهلاك الغاذ O يساوي 1.2 mol/min فإن معدل إستهلاك محمد يساوي
0.4 mol/S (0.0067 mol/ min (1)
0.4 mol/S 0.0067 mol/ min 0.67 g/min 0.0067 mol/s
0. 67 g/min (a) 0.0067 mol/S (c)
الإداد و كي اي ن الحارث
كتلف سرعة تفاعل مسحوق Mg مع الماء عن سرعة تفاعل مسحوق Sc مع الماء بسبب
مع الماء بسبب Mg مع الماء عن سرعة تفاعل مسحوق Sc مع الماء بسبب الله Mg مع الماء بسبب الله المتفاعلات ا
و اختلاف تركيز المسحوق ١١١٥ (٥) اِختلاف حجم إناء التفاعل ، ١١٥ تا الداختا الد
المالية هي الأكثر سرعة هي تفاعل = 0.0015M . [HI] = 0.005M . حايج بنا حالة الم
الجزيئات ( المدرات ج الأيونات مع المارات المركبات المناه
الالماعل قباوز عد الإنواد (١) الفاعل وعلى خلا الانواد
المعلقي دار بين أربعه طلاب عن عامل حقار , أيا من الطلاب موفق.
(١) الشاب الأول : المناس عار يسل عن فيمه الشافه من التفاعل.
الطالب الثانى : العامل الحفاز يزيد من قيمة الطاقة الممتصة أثناء التفاعل.
و الطالب الثالث: العامل الحفاز يزيد من قيمة الطاقة الممتصة اثناء التفاعل. الطالب الثالث: العامل الحفاز يقلل من قيمة طاقة الحركة اللازمة للتفاعل.
<ul> <li>الطالب الرابع: يحدث تغير كيميائي وفيزيائي للعامل الحفاز في نماية التفاعل.</li> </ul>
المادة التي تظهر في بداية التفاعل ونهايته هي
ا) عامل حفاز () مادة مغناطيسية (ع) مادة ملونة (د) مادة حامضية

OF THE STATE OF	1400	البرعلى حاله ا	رد للحرارة يحدث نفس ت	فيض درجة حرارة تفاعل طا
	لحيز التفاعل	اضافة عامل حفاز	من حيز التفاعل	احد المفاعلات
may the	اء اكبر حجما	🕒 إجراء التفاعل في إن	يز التفاعل	المحب مادة ناتجة من ح
الركير الم	to and the little	Like adelese		
الثلاث جزيئات هي	نواتج التصادم بين	ط ) , (C غيرنشط ) فإن	ن ( A نشط ) , ( Bنشم	ويدي حزينات متصادمة وهم
			# # # # # # # # # # # # # # # # # # #	*********
A + B +	C 3	C + AB	A + BC	B+AC
Old of IRITY or	CO2 HEAR BOWN	کا بد کر برن منبع خیر باشد	(a) (b) (c) (c) (d)	40.575 (D.63)
ि दंशर आह	2SO <sub>2(g</sub>	$O_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2 SO_{g}$	Kc = 35.5	في التفاعل المتؤن التالي : 5
$, (SO_2 = SO_3)$	كان عدد المولات	لإتزان في إناء حجمه 2L و 2 الإتزان في إناء حجمه 2L و 16	يتفظ مخلوط التفاعل بحالة ا	عند ثه ت درجة الحرارة إ-
	(O=	=16)	ب نصف لتر من المخلوط =	كنلة الأكسجين الموجودة فج
0	.9 🕥	0.45 🗇	2 😞	1 (1)
· · · · · · · ·			ب الكربون الأسود من حيز	حدى التالية صحيحه بسح
$H_{4(g)} \rightleftharpoons C_{(s)} +$				
		🥏 تزداد القيمة العدد		🕦 تقل كتلة الهيدروجين
	، غاز الميثان	<ul> <li>یزداد معدل تفکك</li> </ul>	ز الميثان	کے یزداد معدل تکوین غا
	Na لحيز التفاعل	يحة بإضافة قطرات OH	HIn , أياً من التالية صح	المعادلة تعبر عن تأين الدليل
ıx 😑				
	H <sup>+</sup> <sub>(aq)</sub> +			
ن عديم اللو	للون عديم اللود			الوكو والعدادار
		يغمق اللون الورد:		🕥 يفتح اللون الوردى
	الدليل	عدل تفكك يقل معدل تفكك	لودرى	🕝 لا تتغير حدة اللون ا
		التفاعل.	فة قطرات NaOH لحيز	أياً من التالية صحيحة بإضا
$10H_{(aq)} \rightleftharpoons$	M <sup>+</sup> (aq) +	OH- (aq)		
أصفر اللو	ن أحمر اللون	عديم اللو		
		يغمق اللون الأصا		1 يفتح اللون الأصفر
		(د) يزداد معدل تفكا	M	و يزداد عدد مولات +]
	<b>9</b>		.5,	

- لل حرارة تلاعل طارد للسر أة يسد ب قس لله
  - التفاعل في الإتجاه العكسى بدرجة قليلة
    - بستمر التفاعل حتى قرب نمايته
    - 🚡 تركيز النواتج ضعف تركيز المتفاعلات
      - K, من ,K (3)



 $CaCO_{3(s)} \rightleftharpoons CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$  ايا من التالية صحيحة بإضافة  $CO_2$  به كربون مشع لحيز التفاعل:  $CaCO_{3(s)}$ آ تزداد كتلة أكسيد الكالسيوم ﴿ يَنْتَقُلُ الْكُرْبُونُ الْمُشْعِ لُمُوادُ يُسَارُ التَّفَاعِلُ ﴿ يَنْتَقُلُ الْكُرْبُونُ الْمُشْعِ لُمُوادُ يُسَارُ التَّفَاعِلُ ﴿ إِنَّ الْمُعَالِمُ اللَّهِ الْمُعَالِمُ الْمُعَلِمُ الْمُعَالِمُ الْمُعَالِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعَالِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِل

0.45

(د) يا داد معدل عادك عاز الأبات

وردى اللون عبد اللان

C and the recess of the same of

- و تزداد القيمة العددية لثابت الإتزان . في تقل القيمة العددية لثابت الإتزان و المناسبة العددية لثابت الإتزان

يان الأكسمين المرجودة في أعلم أن من المخلوط = .... (10-0)

CH2(6) (AH=+)

إساء النالة مديدة بسيع الكريون الأمود من عز الفاعل عي ....

ال الله كماية المباروس في حين الجاجل / الله الله الله و و 10 اللهمة العدوية للاست الله الله

﴿ يَوَادُ مِعَانُ تَكُونِي غَالِ الْمِيَانَ

m I

What my any they their MIH, I and their and well the HORN as the (ps) X + (ps) 1 ==

(ع) لا فقي سنة اللون الودرى (ع) فيل معمل عدد العالى

Det you had Dight will be with the state of the state of

<b>(</b>	خر العامل الحفاز البوكليت	س الأول: من بداية الباب حتى آ.	الاتزان الدر
ع إن كان المسلم الكان للسام المال على		عليها ثابت الإثران هي	رحدى التالية يعتمد
كيزات 🕒 نسبة الحجوم	التوك التوك	سبة الكتل 🕣 نسبة الكتل	نسبة المولات
@ £1 @ £1		ثابت إتزان تفاعل ما يمكن.	من خلال معرفة قيمة
ي المن الإراق الطاعلي المناوي	التفاعل	ع الغازات الخارجة من حيز	التعرف على نو
المسمية الميلود عن من المعامل.		ى إمكانية تكون راسب فى	
ا يمانو ديد الإواد و حالة الإواد واله	LARL ICEL	ى حدوث تفاعل متزن	التعرف على ما
عدل پیر ایک الافران و خاند الافران و لا بیمانو صف الافران و خاند الافران و	with the seal that	فالة الفيزيائية لمواد التفاعل	( التعرف على ا-
و يودد الحمد الكل الشاعل من الح	بب تنشيط التفاعل في الإ	ماعل متزن ماص للحرارة تُس	﴿ إِذَاحَةُ الْحُوارَةُ مِنْ تَفْ
The Cost of the Co	عو النوات	r <sub>i</sub> 😔	r <sub>1</sub> r <sub>2</sub> (1)
سان نحدها المستحديد المستحد ال	، بالتي تحرقه في جسم الإن	ة التي تحرق السكر في المعمل	م بمقارنة درجة الحرار
الم	على يو المخفضة	ب مرتفعة	ا منخفضة جدأ
اعل في الإتجاه العكسى عندما يكون		فاعل في الإتجاه الطردي أكبر	ألابت معدل سرعة ال
علات نصف تركيز النواتج	ب تركيز المتفا	نصف تركيز المتفاعلات	ا تركيز النواتج
نسى هو السائد لعدما المال (	الإنجاه العك	يساوى تركيز المتفاعلات	و تركيز النواتج
المال من العالية صحيحة بالسبة للمفاعلة تنافية	N <sub>2</sub> O <sub>4 (g)</sub> + Ho	وat $\rightleftharpoons$ 2NO $_{2(g)}$ : ا	ف التفاعل المتزن التا

NO <sub>2</sub> ضغط	العدد الكلى لمولات التفاعل	عدد مولات المتفاعلات	لون خليط التفاعل	
ال ما المرداد	٧ يقل ٧	يقل	يبهت	1
يزداد	الخليك والإبتان ليهايكون استروماء	يزداد	يغمق	9
يقل	مرات القدة عالم المراك الدولة المراكة والمراكة المراكة المراكة المراكة المراكة المراكة المراكة المراكة المراكة	يقل	يبهت	0
يزداد	يزداد	يقل	يغمق	0

اياً من الترتيبات التالية صحيحة برفع درجة الحرارة.

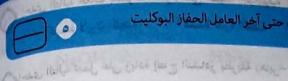
The state of the state of

ام	لكيميا	1 0	Team	La
-	44 91	حي ٠	7	$\mathcal{I}$

The same of the sa	لتالى بإضافة	Ag المذابة فى التفاعل المتزن ال	Cl عكن زيادة كمية
$Ag^{+}_{(aq)} + Cl^{+}_{(aq)} \rightleftharpoons AgCl$ <b>NaOH</b> $\bigcirc$			
NaOH (3)	HNO <sub>3</sub> ©	NH, 💮	HCI ①
	1.2 عند درجة حرارة معينة فإن	atm للتفاعل التالي يساوى	إذا كان الضغط الكلي
$\chi_{2(g)} + 3Y_{2(g)} \rightleftharpoons 2XY_3$		سة الركوات (	
3.7 ③			73 ①
- hard strong less	a relative to the second		
النعوان الله مل التالية صعيعة	ر نشط) في إناء مغلق لحدوث إتزاد	$\mathbf{N}_{2}$ ىع ( $\mathbf{N}_{2}$ نشط) مع $\mathbf{N}_{2}$ غير ن من حيز التفاعل.	علط (202 نشط)
التعرف على مدى حاء		، وحالة الإتزان والضغط الكلى	يتأثر ثابت الإتزاد
<ul> <li>التعرف على اخالة الفيز</li> </ul>		، وحالة الإتزان ولا يتأثر الضغط	بتأثر ثابت الإتزاد
6		ران وحالة الإتزان و يتأثر الضغا	
﴿ وَدَاحِنَا الحَرِارِةَ عَنِ تَفَاعَلِ مِنْ	ن ماص للموارة كسيد تنفي <b>ن إن</b>		
كيميائي . أياً من التالية صححة	نشطى في إناء مغلق لحدوث إن أن	3H Sachti N	h 41 20 . klm 🔨
م عليال هر جن الحرية الي ك	نشط) فى إناء مغلق لحدوث إتزان كُورُ الله الله الله الله الله الله الله الكلى للتفاء	من حيز التفاعل.	بسحب غاز النيتروجين
عل أنب للطاهنة (١)	يزداد الضغط الكلى للتفا	، نحو المولات الأقل	أ تُزاح حالة الإتزان
	عزداد معدل التفكك	ن	يزداد ثابت الإتزا
للحرارة هو المستنان	ل فى الإتجاه الطردى لتفاعل طارد ا	. قيمة ثابت معدل سرعة التفاعا	أحد العوامل التالية يزيا
ال في فيز التواقع تصفيا في	🔾 خفض درجة الحرارة	. قيمة ثابت معدل سرعة التفاعا رة	زيادة درجة الحرار
🕒 تركيز النواتج يساوعها	(2) سحب غاز ناتج من التفاء	الإنهاه السكت هو السالل	و زيادة الضغط
	$\rho_{*(i)}$ + Heat $\rightleftharpoons$ 2NO	النسبة للتفاعلات الماصة للحرار	أياً من التالية صحيحة با
اياً من الترتيات النالية عسما	🥏 تزداد قيمة ثابت الاتزان با		ا تقل قيمة ثابت الا
عكسي بالتسخين	عنشط التفاعل في الإتجاه ال	الإتزان بالتبريد	
क्र व्यव ताव	C are the president		
440	(E)	 والإيثانول لتكوين إستر وماء	من التفاعلات اللحظية .
e jui	1166	رصین مع حمض ہیدرو کلوریك رصین مع حمض ہیدرو کلوریك	Marie Control of the
شهبا ا	910	، الفضة مع محلول كلوريد البوة	
ال يندق	R		( ( ب + ج ) صحب
			(6, 4)

## الباب الثالث

ن لأفلام مادة التصوير هي	الضوء على الطبقة الجيلاتينيا	إحدى التالية تحدث بسقوط
﴿ الْحَتْوَالَ لَايُونَ الْفَصْلَةُ ﴿ ﴿ الْحَتْوَالَ لَايُونَ الْبُرُومِ	(ب) الحسدة لدرة الفضة	اكدة لأيون الفضة
– بوش) هی	ة إنتاج النشادر بطريقة رهابر	احدى التالية تعمل على زياد
🔾 خفض درجة الحرارة 🚅 بيستان بيان الميان		النفض الضغط
🕥 تقلیل ترکیز الهیدروجین		الزيادة تركيز النشادر
1M . [HI] = 1.563M . داید یا ت او این این این	غيير القيمة العددية لثابت الإ	العامل الوحيد الذي يمكنه ت
التركيز (2) العامل الحفاز (3) (5) (4)	و درجة الحرارة	الضغط الضغط
	ىكك ھى	إحدى التالية تزيد معدل التف
$CaCO_{3(s)} + Energy \rightleftharpoons CaO_{(s)} + CO_{2(g)}$		
وفع درجة الحرارة	K, SK	CO <sub>2</sub> زیادة ترکیز 🕦
ن عكن الكشف عن القول القومة للت في علول وال ياف الق	علول غوى على كالوق .	الضغط الضغط الضغط
Carry II	تفاعل عندما	كيعدث الإنزان الديناميكي لل
$r = r \bigcirc$	لتفاعلين الطردي والعكسي	ا يتساوى ثابت معدلى ا
(a) Lithing the Company of the left of the	لات والنواتج (۱۳۵۰ میلاد) (۱۳۵۰ میلاد) (۱۳۵۰ میلاد)	🔊 يتساوى تركيز المتفاعا
الله درجة اخرارة أم سحب غاز المشادر على العرابية (إذ	الحفاز عدا المشاء	جيع التالية تعبر عن العامل
· لا يؤثر في قيمة ثابت الإتزان من منه بالي يه يع		ا يزيد طاقة تنشيط التف
( المناعل عمدل التفاعل ( المناعل المنا	و التفاعل 2	لا يُستهلك بعد إنتهاء
ه (۵) کا الله کا تابید الله کا تابید الله کا تابید الله کا تابید	ينجا له إلى للاقة بين درجة الحرارة X و:	أياً من التالية تدل على الع
X X Y X Y X Y X Y X Y X Y X Y X Y X Y X	x ♠	X (I)
A POST OF THE PROPERTY OF THE	Y	Y
S00 4×10.19	2 / H / 101	2-H <sub>10</sub> +Q <sub>110</sub> = 2)
1000 5×108		



# الدرس الأول: من بداية الباب حتى آخر العامل الحفاز البوكليت



طبقاً للتفاعل المتزن عند درجة حرارة معينة :



$$H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$$

) their locasi

$$[I_2] = 0.221 \mathrm{M}$$
 ,  $[H_2] = 0.221 \mathrm{M}$  ,  $[HI] = 1.563 \mathrm{M}$  : فإذا كانت التركيزات

قیمة تساوی .....

20 (3) م إمدى العالمة تزيد معدل المتكلك عي ......

0.01

0 4 4 14 16

0.02

50 (1)

(٧) التفاعل العكسي له دور فعال عندما .......

المنا العالمة

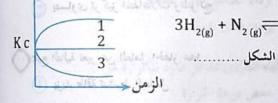
$$K_1 < K_2$$

🛖 يمكن الكشف عن أنيون الثيوسيانات في محلول مائي بإضافة محلول يحتوى على كاتيون .....

🔾 حدید III 🕝 کالسیوم II 🕒 الومنیوم

) يصاوي لايت بعدل الفاعلين العروى والعكس ( ) ري م ب

ا يعداوى تركز المفاعل التال المتزن: ﴿ وَاللَّهُ عَلَى اللَّهُ اللّ



 $3H_{2(g)} + N_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)} + 92Kj$ 

بخفض درجة الحرارة ثم سحب غاز النشادر على الترتيب فإن الشكل ............ العام العامل على المنام المعامل على الترتيب

يعبر عن تأثر التفاعل بمذه التغيرات

(a) K implified that all the control of the control

1 ①

(2) كل ما سبق

3 (

) أما من العالمية على على المعارفة بين دوسة الحرارة كذوعند الحريثات الشدعة [ 🕣 حدد نوع كل تفاعل طارد أم ماص مع ذكر السبب.

التفاعل	درجة الحرارة الكلفينية	قيمة ثابت الاتزان
$-H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$	1123	67
2 (g) 2 (g) (g)	721	50
$2 \cdot H_{2(g)} + Cl_{2(g)} \rightleftharpoons 2HCl_{(g)}$	500	4×10 18
- (6)	1000	5×10 8

 $H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$  اذا المنتج من نتائج التجربتين:  $H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$ حث أجرى هذا التفاعل عند 448°C فكانت الضغوط كالتالى : 11000 فكانت الضغوط كالتالى :

رقم التجربة	ضغط غاز الهيدروجين	ضغط غاز اليود	ضغط غازيوديد الهيدروجين
الأولى	0.0448 atm	0.07653 atm	0.4324 atm
الثانية	0.08708 atm	0.03057 atm	0.3810 atm

ي التفاعل المتزن التالى:  $2 ext{NO}_{(g)} + ext{Cl}_{2(g)} \Leftrightarrow 2 ext{NOCl}_{(g)}$  ي التفاعل المتزن التالى: (g)إذا رغبت في زيادة تركيز غاز الكلور فما التغير الواجب فعله لكل ثما يأتي لتحقيق هذه الرغيه آ تركيز NOCl الضغط المستقط المستقل المستقط المستقل المستقل المستقل المستقل المستقل المستقل المستقل المستقل المستقط المستقل ال

مع استغرق تفاعل مول من الكالسيوم(Ca=40) مع حمض الهيدرو كلوريك زمن قدره(3H) فإن معدل التفاعل= ..... 03.7g/Sec 0.37g/Sec 0.037g/Sec 0.0037g/Sec 0.0037g/Sec

Trad on the wir broth the dit & by the  $N_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2NO_{(g)}$ 

بسهل تكوين غاز NO من عناصره الما يايية ( التغير نسب الأكسجين والنيتروجين في الهواء الجوى

🕝 تظل نسب الأكسجين والنيتروجين ثابتة في الجو 🏿 على الاكسجين ويثبت النيتروجين 🔻 🖟

 $C_{(s)} + CO_{2(g)} \Longrightarrow 2CO_{(g)}$  التفاعل التالي بحدث فى إناء مغلق:

فإن إضافة KO<sub>2</sub> الذي يتفاعل مع ثاني أكسيد الكربون يعمل على .........

[ ] إزاحة التفاعل في الإتجاه الطردى ﴿ ﴾ إزاحة التفاعل في الإتجاه العكسي

ويادة تركيز CO زيادة تركيز الكربون CO ( المربون الكربون الكرب

(١) يُستخدم إستنشاق الأملاح لإعادة إنعاش شخص فاقد الوعى وتتكون هذه الأملاح من كربونات الأمونيوم , أي من التالية كيميث التفاعل التالي في قارورة محكمة العلق إما بمشروس غازى. صحيحة طبقاً للتفاعل التالي الماص للحرارة.

 $(CH_4)_2CO_{3(S)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)} + CO_{2(g)} + H_2O_{(g)}$ 

🕕 إستنشاق الملح يُعطى مفعول أكبر في أيام الشتاء 🔻 🔎 إستنشاق الملح يُعطى مفعول أكبر فيم أيام الصيف الحارة الباردة

( ) تقل كتلة الملح المتفكك بسحب مادة غازية من وسط التفاعل التفاعل

تقل القيمة العددية لثابت إتزان التفاعل برفع درجة الحوارة

الله الله من المديد حاويات

was a way there as a THS to	
	إزالة الماء من التفاعل المتزن التالي تسبب
C2H5OH (1) +CH3COOH3(L)	CH <sub>3</sub> COOC <sub>2</sub> H <sub>5 (aq)</sub> + H <sub>2</sub> O (aq)
January Land Land	صغما غازالهاروجين وغم التمرية
نادة معدل تفكك الاستر	زيادة سرعة التفاعل الطردى عن العكسى
زيادة معدل تفكك الإستر 0.03057 عدمه 0.3810 عدمه	انتاج المزيد من إيثانوات الإيثيل ( 80780 علام
را الله الله الله الله الله الله الله ا	احدى التالية صحيحة بإضافة عامل حفاز لتفاعل هي
	يتغير العامل الحفاز كيميائياً بعد إنتهاء التفاعل (
يزداد معدل التفاعل 1001 على الما	الكيميائية للتفاعل المن الحواص الكيميائية للتفاعل المن الحواص الكيميائية للتفاعل المن المن المن المن المن المن المن الم
وبتع يض الخليط لشرارة كهربية يحدث التفاعل بسر	بترك خليط من H2, Cl2 في درجة حرارة الغرفة لا يحدث تغير
100/2/00000 396/3/000	بترك خليط من 11ء من 11ء قدرجه عواره العرف و 10ء عدر الما من التالية صحيحة
يتخفض الشرارة الكهربية قيمة AH للتفاعل	أ تصل بعض الجزيئات للحالة المنشطة في درجة حرارة الغرفة
تزيد الشرارة الكهربية من كمية الطاقة المنطلقة من التفا	ترداد الطاقة الحركية للجزيئات بفعل الشرارة (٥)
كالمخل نسب الأكسحين والنيتروجين لابطاق الجو	و يقل الاكسجين ويعت اليمورجين عيريمال
جلوبين مؤكسد : 2008 - الريمه دنار ن شديد إيانا ريدند	يتم التفاعل بين الهيموجلوبين والأكسجين في الرئتين لإنتاج هيمو
ڪ 2Hgb + 4O <sub>2</sub> هيمو جلو بين	2Hgb(O <sub>2</sub> ) میموجلوبین متاکسد <sup>ک</sup>
ك إلياحة التماعل في الإتجاه الطروى	في المرتفعات يقل الأكسجين ويتكيف الجسم على ذلك بـــ
إستهلاك المزيد من الهيموجلوبين ﴿ يُوَا مُمَالُ ﴿	انتاج المزيد من الهيموجلوبين المتأكسد
جميع ما سبق	﴿ إنتاج المزيد من الهيموجلوبين
ستخدم استشاق الأمادع لإعادة إنمان فنحص ذائد محيحة طبقا للتفاعل النالي الماض للموارة	معدث التفاعل التالي في قارورة محكمة الغلق بما مشروب غازي.
$H_2CO_{3 (aq)}$ $\rightleftharpoons$	$\stackrel{\triangle}{=} H_2O_{(L)} + CO_2(g)$
المحملة على أعطى عنمول اكبر في أيام الشاء الماردة	إحدى التالية تسبب فقدان المشروب الغازى طعمه هي
🔎 ترك القارورة مفتوحة لفترة طويلة	🕦 وضع القارورة المحكمة الغلق في الثلاجة لبضع ثوابي
هيع ما سبق	🥏 ترك القارورة المغلقة لفترة طويلة في درجة حرارة الغرفة

ي التفاعل المتزن التالى عدد مولات CO في وعاء سعته 10ml تساوى ......

CaCO<sub>3 (s)</sub>  $\rightleftharpoons$  CaO<sub>(s)</sub> + CO<sub>2</sub> (g)

 $Kc = 2.7 \times 10^{-3}$ 

احدى التالية تسبب فقدان المشروب الغازى طعمه هي .....

2.7×10<sup>-5</sup>

2.7×10-4

7.2×10<sup>-8</sup> (3)

2.4×10-6

) إن 19 المعال الذي عوى عن الأو ي من أولا HO تي . إحدى التالية يمكنها عكس التفاعل الطردي للتفاعل التالي هي ....

 $Na_2CO_{3(S)} + 10H_2O_{(V)} \Longrightarrow Na_2CO_{3(S)} + 10H_2O_{(S)}$ 

(a)	( C ) ( C)	00	Barrie (1)	الإختيار
لايمكن	لايمكن	يمكن	يمكن	إضافتهماء
لايمكن	والنه أيمنكن الساء أتانو	الأيمكن	يمكن	التسخين

روفع درجة حرارة التفاعل التالي تزداد K بدرجة أكبر من K , أي من التالية صحيحة.

$$X_{2(g)} + 3Y_{2(aq)} + \cdots$$
  $2XY_{3}(g)$ 

- 🚺 خفض درجة الحرارة يقلل النسبة المنوية لغاز 🗙 💘 💛 💛 برفع درجة الحرارة تتغير K ويزداد تركيز XY ويزداد تركيز

  - 🖹 خفض درجة الحرارة يقلل النسبة المنوية لغاز Y وأي اضافة عامل حفاز يزيد معدل التفاعل وقيمة على التفاعل وقيمة

من ملح KCl للتفاعل المتزن التالي فإن تركيز أيون +Ag ....... KCl للتفاعل المتزن التالي فإن تركيز أيون

الموالية المحالية المالية المالية المالية

$$AgCl_{(s)} \rightleftharpoons Ag^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)}$$

with had the thing thing only ...... Date the left of the second of the second of

(ب) يزداد

(١) يقل

المسترجة عراة الفاعل فعلمة في المراجة الماعل

🗇 لا يتغير

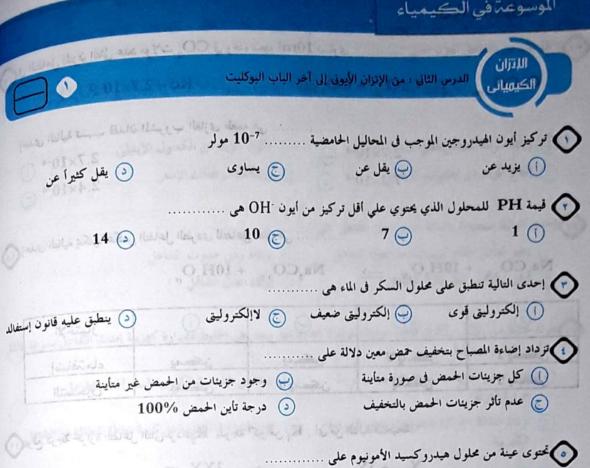
( ) Tel -c

were by to thought and the of

1 600 C ST

10 Person

place of the Cold and I would be the the cold (NH) SO, give or she



الم جزينات NH4OH وأيونات -NH4 فقط الم يعدد المسلما المائدة الم المائدة المائد NH<sub>4</sub>OH وايونات +NH<sub>4</sub>O فقط فقط NH<sub>4</sub>+ , H<sub>3</sub>O فقط ويئات NH<sub>4</sub>OH وايونات +OH (ع) أيونات 1 NH<sub>4</sub>+, OH-, H<sub>3</sub>O+ فقط Agos of the policy of peter half of the policy of the gal ﴿ الحاصل الأيوني للماء أكبر من 14-10 في إحدى الحالات الآتية هي .....  $2H_2O_{(L)}$  + Heat  $\rightleftharpoons$   $H_3O_{(aq)}$  +  $OH_{(aq)}$ (أ) سحب أيون الهيدروكسيل من حيز التفاعل 🧼 إضافة ماء لحيز التفاعل و خفض درجة حرارة التفاعل 💿 رفع درجة حرارة التفاعل بنقص قيمة الأس الهيدروجيني ...... قاعدية المحلول.

ا تقل

NH<sub>4</sub><sup>+</sup> , OH , H<sub>3</sub>O<sup>+</sup> وأيونات NH<sub>4</sub>OH جزيئات (1)

آ) تزداد

(ج) تثبت

(ج) تساوى

(د) تزداد قليلا

(3) أكبر قليلا من

PH Har Hang Hall Hall -	مسب أوة حاماسيها هو	ح لعينة ماء نقى.	الشكل يوضح إضافة الملي
The ball	NH <sub>4</sub> Cl 🔘	Section 8	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> (1)
1 × 1 (الزمتن [المنا]	кон э	The state of the s	NaCl ©
	1212525	2 وُجد ان :	عند درجة حرارة 5 <sup>0</sup> C 10 <sup>-5</sup>
$CH_3COOH_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons$	$CH_3COO_{(aq)} + H_3C$		
$CH_3COO_{(aq)} + H_2O_{(l)} \rightleftharpoons O_{(l)}$	CH <sub>3</sub> COOH <sub>(aq)</sub> + OH	$Kc_2 = 5.6 \times$	10-10
$2H_2O_{(l)} \stackrel{\frown}{\longleftarrow} OH_{(aq)} + H_3O$	لحرارة تساوى 1-01 × 8. (aq)	ماعل التالى عند نفس درجة ا	فإن قيمة ثابت إتزان التا
(3.2 ×10.5) (01 × (2.6)	1 × 10 <sup>-14</sup>	8.6 × 10 <sup>-8</sup>	5.8 ×10 <sup>-13</sup> ①
(K=39) (C=16) , (HS)	V1	= 1,	POH (م المحاليل المان
PK <sub>w</sub> - PH	K <sub>w</sub> - PH		POH المحالِل المان log [OH]
م 0.1M مع 100ml من محلول	، محلول هيدروكسيد الباريو.	لناتج من خلط 300ml مر ) يساوى	فيمة PH للمحلول المحلول المحلول المحلول المحلول المحلق المحلول المحلو
13 🕥	12 🕲	11 🔘	10.6
		من المحاليل التالية هو	اقل قيمة PH لمحلول
يوم 0.2M	ب هيدروكسيد بوتاس		۱ هیدروکسید صودی
	( هيدرو کسيد أمونيو		ک هیدروکسید امونیو
كيزه 0.2M فإن POH للمحلول	بروتون %3 فی محلول تر	ض عضوی ضعیف احادی ال	اذا کانت درجة تأین هم تساوی
9.8 🕥	11.78 🗇	2.22	
0.11% w	- D. D. J. D. J. C.	. 11 - 11 - 11 - 1 - 1	م الحلما الله عدم ما
مو 2 POH = 8	و دسیل من المحالیل التالیه ه POH =13	ى أكبر توكيز لأيونات الهيدر [H <sup>+</sup> ] = 10 <sup>-7</sup>	PH =12
	التالية صحيحة	باء مطر تساوی 4.2 , ایا مر	اذا كانت PH لعينة .
			العينة قاعدية , 5-

- $\left[H^{+}
  ight]=8.8 imes10^{-9}$  , is a large of the second of the secon
- $[OH^{-}] = 1.6 \times 10^{-10}$  , illustification (C)
- [OH·] = 4.5 ×10<sup>-11</sup> , audie (2)

الترتيب الصحيح للمحاليل التالة حسب قوة حامضيتها هو .....

•	-
	25.7
40	V D
	an i

المحلول 4	المحلول 3	المحلول 2	المحلول 1
$3.1 \times 10^{-3} = [H^+]$	POH =3	PH =9.5	1 × 10 <sup>-7</sup> = [H <sup>+</sup> ]

1<3<4<2 (2) 4<3<2<1 (3) 3<2<1<4 (4) 1<2<3<4 (1)

الماء الذي ( PH =6.77 ) عند (40°C) فإن الحاصل الأيوني للماء عند نفس الظروف ........ 1×10<sup>-14</sup> (2.88 × 10<sup>-14</sup> (2.88 × 10<sup>-14</sup> (3.80 × 10<sup>-14</sup> (4.00 × 10<sup>-14</sup> (3.80 × 10<sup>-14</sup> (3.80 × 10<sup>-14</sup> (4.00 × 10<sup>-14</sup> (3.80 × 10<sup>-14</sup> (3.80 × 10<sup>-14</sup> (4.00 × 10<sup>-14</sup> (3.80 × 10<sup>-14</sup>

 $(K_{\rm W} = 4 \times 10^{-14})$  عبد  $(K_{\rm W} = 4 \times 10^{-14})$  عب

(1) يزداد عشر مرات (ب) يقل عشر مرات (با عشر

چ يزداد منة مرة — (ف) يقل منة مرة — (ف) يقل منة مرة — وي الكان المناه على الكان المناه منة مرة المناه المن

12 @

كالل لينة 174 ك-اول من الدماليل العالمية هو ....

(1) هيدرو کسيد صو تيوم M1.0
 (2) هيدرو کسيد او تيوم M2.0
 (3) هيدرو کسيد او تيوم M2.0
 (4) هيدرو کسيد او تيوم M2.0

) إذا كانت درجة تأين حمد عمدوى صيف احادى البرود ف 3% ل عنول تركزه 30 كان 604 للسمول تساوي .....

9.8 (B) 11.78 (B) = 2.22 (B) 11.78 (B) = 4.2 (D)

ك الا كانت PH ليما ماء معار تساوى 1 ك من المالة مصورة ا

() H = 5.8 ×10 ° . 4 20 ° . 4 20 ° . 4

all Burga



#### لدرس الثانى : من الإنزان الأيوني إلى آخر الباب البوكليت



BI, S, (3)

			الكيميان
Charle His Ball this			
1 : 00 Tail at 7 Tay at 1	0.005M يسارى	ول هيدروكسيد صوديوم ا	﴿ الرقم الهيدروجيني لمحل
11.7 ③	5.7 🗇	12.4 🔘	10.6
Old of the same the firm	0.005M يسارى	ول هيدروكسيد الباريوم 1	الرقم الهيدروجيني لمحا
9.7 (3)	10.7	12 😌	13.0
*2 + OH (pq) (pq)	ن KOH , قيمة PH للمحلول (H=1) 12.7 (	. 30 le cos 200n	nlace at the A
(ac) O H Fine	ن ۲۲۱ محدول	عوى على على على على	الم عرو ماي حبت
(K=39), (0=16), (	H=1)	12 00 0	12.42.0
		13.99	13.43 (1)
الماسل الإذابة يساوى موي	على الله الله على الله الله على الله الله على الله على الله على الله الله على الله الله الله الله الله الله ال الله عند الله الله كن هي الله الله الله الله الله الله الله ا	زيادة قيمة K الأحماض مختل	احدى التالية صحيحة
CaSO <sub>2</sub>	فه متساویة الترکیز هی پ یزداد ترکیز أیون الهیدرونی	الهيدروكسيل	ن يز داد تر کيز أيون
	ن ا ﴿ الا يتغير تركيز أيون الهيدرو		
in the miles	25-1-3-26-3 2-1-0		
€ 105 mes	© *01×8.2	عل إنتقال	که K هی ثابت إتزان تفا
<ul> <li>मान्याच्या व्याप्ताच्या ।</li> </ul>	اللاء بروتون الحمض , الماء ﴿		ا هيدروكسيل الحم
0 'y8i	(د) بروتون الماء يا الحمض		عدروكسيل القاء
الله المال المال المال المال	ر ميد إدامة g 20000 ميد له أو الم	ل من المحاليل التالية هو	اكبر فيمة PH لمحلو
10m/g c.2410.01	M هيدروكسيد بوتاسيوم		آ هیدروکسید صو
0.1	عیدرو کسید بر مسیوم ۱۹۸ هض هیدرو کلوریك ۱M	0.1	© خمض خليك M
S	.0 وثابت تاينه   6.3 × 10	يك الذى تركيزه M 048.	\Lambda نسبة تأين حمض البترو
1.5% (3)	4.5%	3.6%	2.5% (1)
Oca mana	Dury o Ho		To a Tibel Clark
CaSO, O	ة متساوية التركيز هي ب يزداد تركيز أيون الهيدرونو	712-121-24	, Cr, 153
	<ul> <li>یقل الرقم الهیدروکسیلی</li> </ul>		<ul> <li>يقل تركيز أيون ا</li> <li>عقا القالمان</li> </ul>
Enell has well it the miles	و يس الرحم اليدارو صيى	جيني	تقل الرقم الهيدرو 🕝

Caso, ()

ZnCl, Ag,CrO, O

		ملح خلات الامونيوم هي.	إحدى التالية لا تنطبق على
لر على ورقة عباد الشمس البنفسجي	😞 محلوله لا يؤا		ا مشتق من حمض ضعيف
	( الملح ضعيف		الله مشتق من قاعدة ضعيا
PI للمحلول	للضعف فإن قيمة 1	البوتاسيوم المذابة في لتر ماء أ	بزيادة كمية ملح كلوريد
(a) 11 rate 10 (b) 1.51	تزداد قليلاً	(ب) تقل	ال تزداد
م از لم الحبدو مين شطول لايان و كميد ا		برعن تميؤ أيون الأمونيوم	أياً من التفاعلات التالية تع
12 0 13.6	NH <sub>4</sub>	$^{+}_{(aq)} + H_2O_{(1)} \rightleftharpoons NH$	$H_{3(g)} + H_3O^+_{(aq)}$
	NH <sub>4</sub> (	$_{aq)} + H_2O_{(I)} \rightleftharpoons NH_5$	+2 + OH (ag) (ag)
اله يوبيد 200mil مسيد ما المالية على المالية على المالية على المالية على المالية على المالية المالية المالية ا	NH <sub>4</sub> (ag	$H_2O_{(1)} \rightleftharpoons NH_5$	<sup>2</sup> (as) + H <sub>2</sub> O <sup>+</sup> (as)
			- Fritzelli
1.99 💮 13.43 🕥	1N 11 4 (aq)	$_{0} + H_{2}O_{(1)} \rightleftharpoons NH_{5}^{+2}$	(aq) + 20H (aq)
		بع درجة الذوبانية لملح	حاصل الإذابة يساوى مر
Ca (PO)	ZnCl.	Ag <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub>	
Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> ③	2 0	يزداد فر كيز أير ب الميدرونيو	1
		ملح Xy يساوى Xy×	إذا كان حاصل الإذابة لل
ت المذابة فى 100ml من محلول مانى مشبع			من الملح يساوى
2.26 ×10 <sup>-7</sup> (a) 4.5	5 × 10 <sup>-8</sup>	2.8 ×10 <sup>-9</sup>	6.9 × 10 <sup>-9</sup>
🕥 مينور كسيل الخمض رالله			إذا كان درجة الذوبانية
20 y <sup>4</sup> 3	$108 \text{ y}^3 \bigcirc$	108 y <sup>5</sup>	18 y <sup>4</sup> ①
3		0	
ى المالين حيث الكتلة المالية لكلوريد الفضة	ا منه في لتر ماء يساو:	نة عند إذابة 0.00192 g	حاصل إذابة كلوريد الفع
ى اسمال حيث الكتلة المولية لكلوريد الفضة	10	all & The willing of MI	143.5 g/mol
1.8 × 10 <sup>-13</sup> (2) 1.8	× 10 <sup>-12</sup>	1.8 × 10 <sup>-11</sup>	1.8 ×10 <sup>-10</sup>
(a) 12, 122 IVO			
A	M SAO D ARE M	جة الذوبانية لملح	تركيز الأنيون ضعف در.
Al <sub>(</sub> OH <sub>)3</sub> ③	ZnCl <sub>2</sub>	Ag <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub>	CaSO <sub>4</sub> (1)
0 % 6.7	. 6		
Own has a second you	الإسمادية	II. The second	تركيز الأنيون ضعف ترك (1) CaSO
Bi <sub>2</sub> S <sub>3</sub> 🗿	ZnCl <sub>2</sub>	Ag <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub>	Caso, U
		ي ما يع در حاد الله باذاء ال	كم قيمة حاصل الإذابة تساو
العالم الوقع الفيدروجين	7Cl 0	Ag <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub> e	CaSO,
Bi <sub>2</sub> S <sub>3</sub> ③	ZnCl <sub>2</sub>	1262	

اياً من التالية صحيحة إذا كان حاصل الإذابة للملحين :

 $BaSO_4 = 1.1 \times 10^{-10}$ 

) نائع السنة بيناً على بينا إلى بساران

10 6 5.8 × 10 11 10

) which the army the was the other on the

(a) and in a

) - على العالية معاملة وعشكات أن الله هي

property of the second state of the second

ر) اساع العالمة لا تتعاني على على هي .......

﴾ (حدى العالمة تحوى على وقرة عن الخريات و عدر العالمة المالي عن .......

م إساع العالم صحيحة بالانالة فطر الشاعد يعدوه كالولك كاء التي يدول مع أو الله عي

( ) this war has light you - I so ( ) this has the lighter

Draw the and youth the in which have your to be acting better as

( light to the way

6 4 4

NaCl ()

(3) who have been been

gar want that that

White Head I have their

The same of the lange to

 $PbS = 1.8 \times 10^{-13}$ 

- الكمية المذابة من PbS اكبر من الكمية المذابة من PbS
- PbS أكبر من الكمية المذابة من BaSO أكبر من الكمية المذابة من
- تركيز الأنيون في محلول BaSO أقل منها في محلول PbS
  - (2) تركيز الأنيون في محلول BaSO يساويها في محلول PbS

 $m K_w$  الحاصل الأيونى للماء يساوى  $m ^{-14}$  عند  $m ^{25^{0}C}$  , عند درجة الحرارة ...... تقل  $m ^{00}$ 

18 "OFFEREN

TO ANY REPORT HOME CANDED

( ) Ship he had a fine of the

(4) I say had they look y Brook

C HOOD HO - DR

(1) what on high you will prove a make a man of the little see about the second

 $2H_2O_{(L)}$  + Heat  $\rightleftharpoons$   $H_3O_{(aq)}$  +  $OH_{(aq)}$   $29^{\circ}C$ 

20°C 🕞

26°C ①



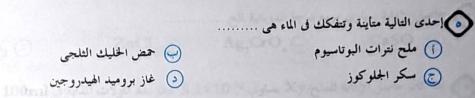


	ن الودان الايوى إلى احر أبيات الوجي
12 - 1 Hall at 2	BISO, J. THU LAD J. J. ST Phy
	الماري

laso ozal	Die Chadana	PF يسارى PF	ک ناتج فسمة 🖟 على 📞	)
1.14×10 <sup>-16</sup> (3)	1 × 10 <sup>-14</sup> ©	8.6 × 10 <sup>-8</sup>	ناتج فسمة الله الله الله الله الله الله الله الل	
			بإضافة حمض هيدروكلوريا	

02al	، نقى فإن الأس الهيدروكسيلي	كلوريك مخفف لعينة ما	🕜 بإضافة حمض هيدرو
10 4 5	يقل قليلاً ﴿	يقل 🧼 يقل	آ) يزداد

$$_{2KOH_{(aq)}}^{}+H_{_{2}SO_{_{4}(aq)}}=K_{_{2}SO_{_{4}(aq)}^{}}+2H_{_{2}O_{(1)}^{}}$$
ىقل قليلاً  $_{2KOH_{(aq)}}^{}+H_{_{2}SO_{_{4}(aq)}^{}}=K_{_{2}SO_{_{4}(aq)}^{}}+2H_{_{2}O_{(1)}^{}}$ ىنشط فى إتجاه واحد  $_{2KOH_{(aq)}}^{}$ ىنشط فى إتجاه واحد  $_{2KOH_{(aq)}}^{}$ ىنشط فى المحكسى هو السائد  $_{2KOH_{(aq)}}^{}$ 



$$OH^{-1}$$
 (OH $^{-1}$   $\to$  10  $OH^{-1}$   $\to$  10  $OH^{-1}$ 

- احدى التالية لا تنطبق على ملح هي 🕥 مشتق من أنيون حمض وكاتيون قاعدة 💛 محلوله الماتي يؤثر على دليل عباد الشمس وى أو ضعيف و معيف تتفاعل أيوناته مع الماء فيتكون حمض وقاعدة
  - ﴿ الحدى التالية صحيحة بإضافة قطرات حمض هيدروكلوريك لماء نقى متزن مع أيوناته هي .. (أ) يزداد الحاصل الأيوني للماء 💛 يزداد تركيز أيون الهيدروجين في المحلول
    - 🥏 يحدث سحب لأيون الهيدروجين ترتفع قيمة الأس الهيدروجيني
    - احدى التالية صحيحة بإضافة قطرات هيدروكسيد بوتاسيوم لماء نقى متزن مع أيوناته هي ....... العلامة الحاصل الأيوني للماء 🤛 يقل تركيز ايون الهيدروكسيل 😸 يحدث سحب لأيون الهيدروجين لا تتغير قيمة الأس الهيدروكسيلي

O Congr	ing also stated the new constitution	لمح هيلع	ماحدى النالية تعبر عن تميؤ م
the second of the second	$H_3COOK_{(aq)} + H_2O_{(1)}$	$\Rightarrow$ CH <sub>3</sub> COO' <sub>(g)</sub> + 1	K+ (aq) + OH- (aq)
des des des OS	CH, COOK, + H,O,		K+ (a) + OH
a seguinal march	CH COOK +	HO = CH CO	U: + KUH (ad)
	(aq)	1120(1)	(g) + ROH (aq)
Old will am gare a	$H_3COOK_{(s)} + H_2O_{(l)} =$	$\Rightarrow$ CH <sub>3</sub> COO· <sub>(aq)</sub> + I	K+ (aq) + OH· (aq) (3)
ا بال اركيز كل اير د اللحا		L. C. C. L. C.	A.C.
12 mg c / 1 mg	والهيدروكسيل على الترتيب .	بان تركيز أيوبى الهيدروجين	نخفيف محلول KOH ف
ن داد. بقا	الله يزداد و يزداد		V
A de la la la la casa din dia la	الله الله الله الله الله الله الله الله	ب یرد.د , یس	نقل , يقل 🕦
Or of the state of		Chiab Is . It is	3002
	ريتيك لهما نفس التركيز نجد .	مضى أهيدرو كلوريك والخب	معقارنة حجمين متساويين لح
ض الهيدروكلوريك أكبر	😡 الأس الهيدروجيني لحم	ض الكبريتيك أكبر	الاس الهيدروجيني لحم
تساوي للحمضين	<ul> <li>الأس الهيدروكسيلي م</li> </ul>	باوى للحمضين	الأس الهيدروجيني متس
، ل PH=10.5 تساوى	×1.8 , درجة الذوبانية في محا	وكسد الماغنسده 10-11	م روا كان حاصا الاذابة لهد
		06 410-8	إذا كان حاصل الإذابة لهيدر 1.65 ×10-4
1.0 ~ 10	3.16 ×10 <sup>-4</sup> €	0.0 × 10	1.02 ×10.
.0 وحاصل الإذابة 5.5×10 <sup>-6</sup>	روكسيد الكالسيوم 011M	ىيوم فى محلول مشبع من هيد	إذا كان تركيز أيون الكالس
		للمحلول تساوى	فإن قيمة الأس الهيدروجيني
12.34 🕥	12.1	10.33	11.35 ①
	كلاهما ضعيف عدا	بطی حمض وقلوی احدهما او	🕜 جميع التالية تميؤها فى الماء يُع
الم الم الله			
(د) فورمات الماغنسيوم	الصوديوم خلات الصوديوم	حبريتات الأمونيوم	ال عريات البوناسيوم
			- 10 to -10.1
٠٠٠٠٠٠	, تركيز الجزيئات الغير متأينة إ	ل ضرب تركيز الايونات إلى	ويطلق على النسبة بين حاصا
(د) التميؤ	التأين التأين	(ب) ثابت التأين	🕦 درجة التايين
، مع 10ml من محلول 0.01M	يحتدى على أبونات الكبريتات	10ml من محلول 1.0M	الا من التالية صحيحة بخلط
	K. (BaS	$O_4) = 1.6 \times 10^{-10}$	يحتوى على أيونات الباريوم
سالله معد المالي			آ يتكون راسب أصفر يد
محول لا بيص حصر في اهواء	بتكون راسب أبيض ية	ود بحراره	CAD SHANNING
	😉 يتكون راسب		کا اینکون راسب

بإضافة على ر	صف جرام , أياً من التالية صحيحة إ	ء مقطر فترسب منها ا	، كمية من BaSO، في لتر ما	€ وصد
عول كبريتان	-N - 000/HD -		يوم للمحلول السابق.	الصود
	BaSO ، تقل درجة ذوبان	9 1 4 2000	زداد درجة ذوبان BaSO4	
HON +	ينطلق غاز $\mathrm{SO}_2$ من المحلول (	CH COOK C	تكون راسب أسود فى المحلول	
Pl. C. Pl	0.1M إلى 100ml من 0.1M	من NaCl تركيزه	التالية صحيحة بإضافة 100ml	ايا من
0.021101	) يزداد تركيز كل أيون للضعف	<u>م</u>	قِل تركيز كل أيون للنصف	(1)
A HE MILH	الراسب المتكون يسود بالتسخين	the same of the same	بتكون راسب أبيض	
2	الواسب المحول يسود بالتسجين	is the same	ب ره ره بیش	
Car . Sec.	ِن هيدروجين موجب	لى مول ايو	صف لتر من الماء النقى يحتوى عا	کل ا
5×10	8 (3) 1 × 10 <sup>-14</sup> (5)		0 <sup>-7</sup> 6.6× 10 <sup>-10</sup>	
Onice of the last	min And 12 miles 12 miles		a was and the little	
	المراسارة المليقي فالمالات		in and the lines	
Burn march				
	داية غيابو كسيد الاطلبيع ٢٠٠٠ -	B i was the sa	1 al. 2 07-119 Lan.	
O 10 20 20 15	Chest Comment of the	Harvall		
O. TOIX CO	8.6 × 10. 0	01-01		
	Section 1	3 - 130 - 13	ALLE OF THE PARTY OF THE PARTY.	
O 40 40 2 22 14	ر، :اگذاسیوم فی محلول مشدع می همد بدر جنی المحاول: تبناوی بست	T. miles		
4-40/	10.33	12.1		
C Comme	(5) 30,33			
Assibilities	ال الله يُعَلَّى حص وقلوم أحداث أو	We was all.		
A chief	Comes C Bear Property			
and a way	المراحمة لعراد وكوراكرات إل	CZ HUNC MY		
	ar oxide) veriler over		terrape e	
	6			

Old with were that the of we will MI to me at fact the street in the of well 18100

Kee ( 8250 ) = T & x 10 1 2 2 2 2 2 2 2 2

ال الكون واس اصار المتواة المتواولة المنا والم

ا لا ينكون راسي





			الكيمياني
One much he have	Land Spiriters of	1 ( ) 1) 10 1 2	
O are well the light	للمحاليل التالية هو	یاده ق الاس اهیدرو کسیلی	الترتيب الصحيح حسب الز
	> CH <sub>3</sub> COONa		the state of the s
NaCl > NH <sub>4</sub> Cl	> CH <sub>3</sub> COONa 3	NH <sub>4</sub> Cl > l	NaCl > KNO,
O HE WAS MERCHE HER	along to Net	المالي المالية المساوية الم	
We the Many sky			تركيز أيون الهيدروجين المو
K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (3)	CH <sub>3</sub> COONa	NaCl 🕞	FeCl <sub>2</sub>
O Be with weether	Was to select	Control Torine United the	
(1) Typic thetage	، محلول	رجب اکبر من K <sub>w</sub> ف	تركيز أيون الهيدروجين المو
K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 3	CH <sub>3</sub> COONa	NaCl 😔	FeCl <sub>2</sub>
Commercial and the state	the same of the same		
	معلول قالم رقيع		
K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (3)	CH, COONa	NaCl 🔾	FeCl <sub>2</sub>
MAR MILLIAM	K 1 125 v	10-3 g/I • AgCl •	اذا کان درجة ذرياة تراح
Control of the second	(3) Line 18 Sp 09 1.433 A	10 g/L a rigor	ن ده درجه دربه س
(Ag=108), (Cl=35.5)	1 × 10-10	1 × 10·7	6.2 × 10 <sup>-15</sup>
5 × 10 <sup>-8</sup> (3)	1 × 10 <sup>-10</sup> ©	1.10	6.2 × 10 <sup>-15</sup>
Ordinal programme	ه تتحول للون	رقة عباد الشمس البللة بالماء	م يامرار غاز النشادر على و
الأزرق الأزرق الله الله			
	الأخضر المدايد الدايد		الأحمر
	و حقر المبدر كالرواد و	کبر. کبر.	أياً من التالية ذات قيمة أ
( OH ] لمحلول قاعدي	(H+) لمحله ل حامض	K <sub>w</sub> 😞	
	Charlette		(C) - was all the late
رن	1 , يمكن حساب PH من القانو	.0 وثابت تأينه 5-10× 8.	🔬 همض خليك تركيزه 1M
PH =	1/2 Log(K <sub>a</sub> . Ca)	PH = - 1/	Log(K <sub>a</sub> . Ca)
PH = -	<sup>1</sup> / <sub>2</sub> Log(K <sub>a</sub> .Ca) (3)	PH = 1/	Log(K <sub>a</sub> .Ca)
	د الصوديوم يتلون المحلول باللون	لميثيل البرتقالى لمحلول سيانيه	
<ul><li>الأزرق</li></ul>	البرتقالي	( الأصفر	الأحر

البرتقالي

الأس الهيدروكسيلي	نفس الحجم والتركيز تكون قيمة	كله ريك ومحلول النشادر لهما	كالط علم المحمد الهيدو
5 ③	7 @	اقل من 7	7 اكبر من 7
هیدرو کسید بوتاسیوم ، نترات	ايونات نترات وجزيئات الله ايونات الله وايونات الله والونات	ت البوتاسيوم على . بوتاسيوم وحمض نيتريك يض نيتريك	یحتوی المحلول المائی لنترا جزیئات هیدروکسیا چ أیونات بوتاسیوم وح
	من المحاليل التالية المتساوية التر حربونات البوتاسيوم		اقل تركيز للبروتون الموج
ا المحالي (100 م رکيز. 100×	من المحاليل التالية المتساوية الت	بیلی تظهر فی محلول	اکبر قیمة اس هیدروک
کلورید الحدیدIII (	کربونات البوتاسیوم	CH,COONE	آ کبریتات البوتاسیوه احدی التالیة تنطبق علی إ
ک ترکیز آبیان الحیدو جین البر [] FeCl <sub>2</sub> []	التأين التأثير التخفيف (a)		ا يوصل محلوله التيار ا
) إذا كان فرجة فزيانية مبح		The state of the s	تركيز ايون الهيدرونيوم ه
<ul> <li>الهيدروفلوريك</li> <li>6.2 × 10<sup>11</sup></li> </ul>	<ul> <li>النيتريك</li> <li>روجين الموجب في محلول الحمض.</li> </ul>		الكبريتيك من الحمض الكبر تركيز الحمض
) ياموار فماز النشادر على ور	حلول كلوريد امونيوم	نينى أم الأس الهيدروكسيلي لم	ايهما أكبر الأس الهيدروج
عض الهيدروفلوريك 🕥	ك ﴿ حض الخليك	ایوبی عدا محلول ایوبی عدا محلول المیدروکلوریا	جيع التالية تحتوى إتزان آ حمض البوريك
श्रम् अध्यक्ष () PR ()	© K <sub>w</sub> ⊙	ن الحليك هو إيادية المبارات	اکبر ترکیز فی محلول حمض
(د) جزیئات الحمض ۱ ۱۸۱۱ مید به دیاد (۱۸۱۱ م	ايون الهيدروكسيل كليون الهيدروكسيل كليون الهيدروكسيل كليون الهيدروكسيل	فيون الأسيتات المستات المستان	ا ایون الهیدرونیوم
K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 3	HI HNO, ©	KCI 🔘	HNO <sub>2</sub> ()
الإصلاقي التامن دليل الم	عيل الرتقالي لمحلول سيانيد الصود	الدم يعلون المعلول باللون	

Other Chill

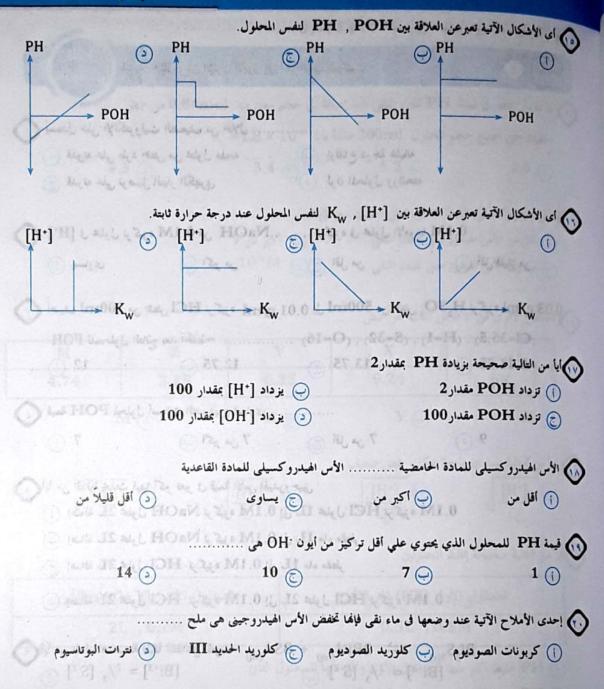
18 mg

		الباب البوكليت	لى : من الإنزان الأيوني إلى آخر	البدران الكيوياني الدرس الثان
C their be	مندي ويلدل إفاية المزيد	~ 145 M	HO عبد څخ د ام	ر. H <sup>+</sup> بمدث تراكم لأيون
CH_COON	a ch while telling the sa	KNO,	CH₃COONH₄ ⊖	
( sy + 4	0	3 (6)		
Arzon	الم عر في حالة و عدم علم	في الماء		🕢 يحدث سحب مستمر الأيوة
(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO	4 ②	KNO <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub> COONH <sub>4</sub>	K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ①
			ك ثلجى وآخر مخفف بواسطة	ميمكن التمييز بين حمض خليك
OH white	معة بإعباقة فطرات من ا	الرائحة	از القاطل الدون التال: رشیع	القدرة النفاذ من ورقة ت
	ن ايون افيدور کسيل في ال	<ul><li>عیع ما سبؤ</li></ul>	الرواد فيمة الحاصل الأجول	🕣 دائرة كهربية
	ايون الديدوز فديول في ال القيدونيوم في اللحلول			
				اربعة مركبات قيمة ثابت ا
O Day	the Richard Mark	L DA E	A	المركب
			19 ( 2.2 ×10 <sup>-11</sup> )	ثابت الإتزان ×
Fe(OH) <sub>9</sub>	1.01×1.01	2 K	ان في الماء هو ١٨٥٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠	المركب الأكبر قابلية للذوب
Co designed	18 - 18 - 18 - 1 - 41 - 1	C	B 🕞	<b>A</b> (1)
				ک قیمة PH لمحلول ناتج م
				0.2171 تساوی
11.99	• •	11.2	12.99 🔾	12.2 ①
اللا ليد ا	PHONE GARANT	X <sub>2(g)</sub> + :	$3Y_{2(g)} \rightleftharpoons 2XY_{3(g)}$	طبقاً للتفاعل المتزن التالى:
			د درجة حرارة معينة , M	
	31, 1 21	[Y <sub>2</sub> ]	2 [X <sub>2</sub> ]	[X <sub>2</sub> ] ()
(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		المائي لملح	تركيز الكاتيون فى المحلول	🕜 يتساوى تركيز الأنيون مع
(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		المائی للح Ag <sub>2</sub> S	تركيز الكاتيون في المحلول CH <sub>3</sub> COONH <sub>4</sub>	کی بنساوی ترکیز الأنیون مع ( K <sub>2</sub> CO
(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		المائی للح Ag <sub>2</sub> S	تركيز الكاتيون في المحلول CH <sub>3</sub> COONH <sub>4</sub>	🕜 يتساوى تركيز الأنيون مع

that the court of	
مائى أكبر من حاصل ضوب توكيز الأيونات المتزنة مع محلولها المشبع	فهذا يعنى
لتبريد	المحلول فوق مشبع ويترسب جزء من الملح با
Daniel Rother H. HO was in the	ب المحلول غير مشبع ويقبل إذابة المزيد من الملح
CH,COONH, CHROOS, NO.	المحلول مشبع ولا يقبل إذابة المزيد من الملح
	(2) جميع ما سبق
الله والماء الله الله الله الله الله الله الله ال	لا يتكون خض وقلوى فى حالة وضع ملح
$K_2SO_4$ (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ©	AlCl <sub>3</sub> CH <sub>3</sub> COONH <sub>4</sub> (1)
روكلوريك للتفاعل المتزن التالى:	أياً من التالية صحيحة بإضافة قطرات من حمض الهيد
$_{2H} O \rightleftharpoons H_{2}O^{+}_{(a)} + OH^{-}_{(a)}$	The second second second second
$2H_2O_{(L)} \rightleftharpoons H_3O^+_{(aq)} + OH^{(aq)}$ اتج $\bigcirc$ تزداد قيمة الحاصل الأيوبي للماء	ن يزداد تركيز ايون الهيدروكسيل في المحلول الد
على الله عند الله الله عند الله عند عند الله عند عند الله عند الل	The state of the s
O War Short Control of the state of the stat	يتراكم أيون الهيدرونيوم فى المحلول الناتج
هو 8 هو	اكبر سرعة ترسيب للملح الشحيح الذوبان في الماء
	$K_{SP} = 1.435 \times 10^{-3}$ حث $Ag_2SO_4$
$K_{\rm SP} = 4.9 \times 10^{-11}$ حيث CaCO <sub>3</sub>	K <sub>SP</sub> = 1 × 10 <sup>-36</sup> حيث Fe(OH) <sub>3</sub>
O A	
	النسبة بين تركيز الكاتيون والأنيون على الترتيب في
1:1 @ H1	1:3 🔾
ضعيف بالماء طبقاً للتفاعل المتزن:	أياً من التالية صحيحة بتخفيف محلول مائي لحمض ه
$HA_{(aq)} + H_2O_{(L)} \rightleftharpoons H_3O_{(aq)} + A_{(aq)}$	
تظل قيمة K <sub>C</sub> ثابته و تقل PH	${f PH}$ نظل قیمة ${f K}_{f C}$ ثابته و تزداد
POH و تزداد قیمة K <sub>C</sub> و تزداد OH	
Commence Com	
O mile & the 18 lest up & the contract the land	
CH, COONH, Q K, CO, (O	SV OS CHAI

O the content of the black and the

Cuso, alci, a MgCl, a



[B1"] = 3 × 12/1/21 12/22 P

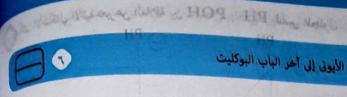
The at the is the bank the and the

0.02Mags CH, COOH Juk

O. D. W. J. H. CO, July (

O MALSTHOTEL

26 EM 35 H 50, Ju



# الدرس الثاني : من الإتزان الأيوني إلى آخر الباب البوكليت



1101	HO9	Dian.	
	من خلال	ل على الإلكتروليت الضعيف	م يُستد
ا تفاء د، حة غلاله	^	-33 , 6	

لون المحلول ورائحته

(١) قدرته على طرد حمض من محلول ملحه قدرته على توصيل التيار الكهربي

) to the self the second the sist [15], will the there are and - to [H+] في محلول تركيزه 0.1M من NaOH..... تركيزه في محلول الأمونيا 0.1M

اكبر من اقل قليلاً من

(۱) يساوى

0.03 g/ml تركيزه HCl إلى H<sub>2</sub>SO من خمض 100ml تركيزه H<sub>2</sub>SO إلى H<sub>2</sub>SO من خمض 100ml تركيزه POH للمحلول الناتج بعد الخلط= ...... POH للمحلول الناتج بعد الخلط= A 11.75 (3) 13.75 (2) 12.75 (4) 12 (1)

O gate [H] say O gate [H] say O 🕜 قيمة POH لمحلول أسيتات الصوديوم تساوى .....

9 (a) أقبل من 7 (b) (a) 9

7 (1)

﴿ الأس الميدور تصيلي للسادة الخاصية ..... الأمر الهيدور كسيلي للسادة القاصلية أياً من التالية يحدث فيها أكبر تغير في قيمة الأس الهيدروجيني

() إصافة 2L محلول NaOH تركيزه NaOH إلى 1L محلول HCl تركيزه

( ) إضافة 2L محلول NaOH تركيزه 0.1M إلى 1L ماء مقطر إنا يله وجمع عقل المحملة H4 عما (

🕣 إضافة 2L محلول HCl تركيزه MCl إلى 1L ماء مقطر

 اضافة 2L محلول HCl تركيزه MCl إلى 2L محلول HCl تركيزه MCl تركيزه O world great wife way to write the sady the there we

Bi<sub>2</sub>S<sub>3(s)</sub>  $\Longrightarrow$  2Bi<sup>+3</sup> (aq) + 3S<sup>-2</sup> (aq) ايا من التالية صحيحة طبقاً للتفاعل المتزن:  $[Bi^{+3}] = {}^{2}/_{3} [S^{-2}]$  $[Bi^{+3}] = {}^{2}/_{3} [S^{-2}]$ 

[Bi+3] = 3 × درجة الذوبانية  $[S^{-2}] = 2 \times \text{identification}$ 

أياً من التالية هي الأكبر في درجة التوصيل الكهربي

(۱) محلول ,H2CO تركيزه (1.1M

( معلول CH, COOH ترکیزه 0.02M

0.1M تركيزه HCl محلول

المحلول 4,50 نركيزه 0.1M تركيزه

10-13

4.	3 ③	3.4 🗇	5.2 🔘	2.5
O said thank	E Kine Hadra	نول	تفاعل حمض الخليك مع الإيثا	الاس الهيدروكسيلي لخليط
@ 14 14 14		<ul><li>7 اكبر من 7</li></ul>	تفاعل حمض الخليك مع الإيثا جينى للماء النقى	ا أقل من الأس الهيدرو
		10 <sup>-9</sup> M (3)	جيني للماء النقى	و يساوى الأس الهيدرو.
Observed	الله الله الموالين الأول ع 19 - 19 - 19 - 19 - 19 - 19 - 19 - 19 -	18.25g 223y yeu	ن التالية هو حمض	ملدة الأقدى من الأحماد
	Z		X	
	3.29		9.24	الحمض pK <sub>a</sub>
Hall IME	M 🗿	Ze	Y	x ①
$\sqrt{\frac{[H^+]^2}{C_a}}$	English We die 19	$\frac{\left[H^{+}\right]^{2}}{C_{a}^{2}} \bigcirc$	$\frac{\left[H^{+}\right]}{C_{a}^{2}} \Theta$	$\sqrt{\frac{[H^+]}{C_a}}  \bigcirc$
		Trua (Um	ه المحله لين	" أياً من التالية صحيحة بخلط
	thili	_		
	حلول الثاني (۲	ما سي الم المراء ا	ل (HX) تام التأین	
21	L , 0.2M		0.5L , 0.	5M
A		لمحلول الثابي	اللمحلول الأول وأقل منها ل	PH ( خليط اکبر منها
		لمحلول الثابي	للمحلول الأول وأكبر منها ل	PH خليط اقل منها
00			PH لأى محلول	PH خليط اكبر من
@a				PH 3 خليط اقل من ا

م رکیز ایون الهیدرونیوم فی محلول قیمة POH له 3 یساوی ......

 ${
m K_a} = 1.8 imes 10^{-5}$  علماً بان  ${
m 200ml}$  الحلول

ما مقدار التغير في قيمة PH للماء النقى عند إضافة إلى حجم معين منه 0.04mol من حمض المناه

10-12 ( 10-10 ( )

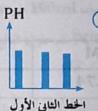
- ا أياً من التالية صحيحة بإضافة قطرات حمض الهيدروكلوريك لعينة ماء نقى.
- $_{2H_{2}O_{(L)}} \rightleftharpoons H_{3}O^{+}_{(aq)} + OH^{-}_{(aq)}$ 
  - PH ترتفع
- (1) ينشط التفاعل في الإتجاه العكسي
- (د) يقل تفكك الماء
  - 🥏 يزداد تفكك الماء
  - أياً من التالية صحيحة بإضافة قطرات هيدروكسيد بوتاسيوم لعينة ماء نقى.
- $2H_2O_{(L)} \rightleftharpoons H_3O^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$ 
  - بنخفض PH
  - ( ) يقل تفكك الماء المعادمة ال
- (١) ينشط التفاعل في الإتجاه العكسى
  - و يقل الأس الهيدروكسيلي
- 0.02M في لتر ماء مقطر والثاني لتر حمض كبريتيك HCl في لتر ماء مقطر والثاني لتر حمض كبريتيك 18.25g أيا من التالية صحيحة بخلط محلولين الأول محضر بإذابة



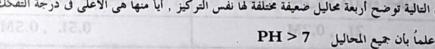
PH







- أياً من التالية صحيحة بإمرار غاز كلوريد الهيدروجين في الماء
- آ ترتبط ذرة هيدروجين الغاز بذرة أكسجين الماء برابطة هيدروجينية
  - تكتسب ذرة أكسجين الماء زوج من الإلكترونات
  - تكتسب ذرة أكسجين الماء زوج من الإلكترونات
    - د تتكون رابطة تناسقية
- التالية توضح أربعة محاليل ضعيفة مختلفة لها نفس التركيز , أياً منها هي الأعلى في درجة التفكك



- - A (I)
  - B CE
  - **D** (3)

POH

HALL STATE

- ويمة الأس الهيدروكسيلي لمحلول حمض الهيدروكلوريك تركيزه 0.0001M هو ......
- 11 (3)

- 3 (2)
- 10 🔎

## الباب الثالث

ورجة اللوبانية لملح أيون شحيح الذوبان في الماء ...... عند اضافة زيادة من أحد أيوناته

( ) تنعدم

الله تظل ثابتة

ال تزداد

# الباب الرابع الكيمياء الكهربية

المرابعة المراجعة والمرابعة في الله المرابعة الم



### الدرس الأول: من يناية الياب حتى ما قبل الخلية التحليلية البوكليت



	Mark BYSHIN'S	THE RESERVE THE PERSON NAMED IN	
Charle and any world a	- CurilPini	The of Hundley	
Sour lett and as a	سي علية واليال الطارية مهده	يتات النحاس هو	افضل وعاء لحفظ محلول كبر
🕘 وعاء الومنيوم	ا وعاء فضة	وعاء حديد	ال وعاء حديد مجلفن
19 Y but war 18		Action of the second	(CA Million)
	په هی	سريع في إحمدي الحالات التا 	تصدع طبقة الطلاء بشكل
	وضع خمض كبريتيك في		ا خدش طبقة طلاء كاثوه
وعاء حديد مُغطى بنحاس	😉 وضع حمض كبريتيك في	نی قطعه حدید	الله خدش طبقة قصدير تغم
ال علول اللسارة الماصة لا	کاثود لخلیة دانیال فإن m.f.	ادة الأنود في نصف خلية ال	🗘 بغمس لوح من نفس نوع م
ا تر داد قليلاً	ا ج تنخفض إلى الماد الما	الله الله الله الله الله الله الله الله	ال تظل ثابتة
4444	ريوم فى القنطرة الملحية فإن £1.	صوديوم بمحلول کو , بد البا	م ياستبدال محلول كبريتات ال
		ب تزداد	ا تظل ثابتة
رف ترداد فلیار	المحفض المحال المحال		
O M	ON CO	ر حدمی حدمپر	تشابه طبیعة لوحی المرکم ال که ال که ال که ال که ال که ال که الله که الله که الله که الله که الله که الله که ال
And the second second	ک یکون المرکم فارغ		و تكون كثافة مادة الإلك
	<ul> <li>یکون الأس الهیدروجینی</li> </ul>	- 3 - 11 1A - 147 1	E . House M.
(1) the Heal Start (4)		باصي هي	المادة الفعالة فى المركم الرص
HCl, Pb 🗿	Zn , HgO	PbO <sub>2</sub> , Pb 🕞	Zn, PbSO, ①
ب ويار المسال بي الله الرابعة (	م لعواصف الأمطار يحدث	يدخل في تصنعها الألومنيو	﴿ يَعْرَضُ هَيَاكُلُ الطَّائْرِاتُ النِّحِ
( ) - Klike Our an	الهياكل	ت الألومنيوم فتزداد صلابة	ا بحدث إختزال لكاتيونا
و عرصيله بفار اقل منه ان ا	age He Seed (5)	ورميله بغار اكور منه في -	🕞 تتآكل الهياكل ببطء
الماعية الطاعلات العالية إسان	ل . به دين حليه حاليته مو ل	، مضحى يمنع حدوث التآك	و أدرات الألومنيوم قطب
V + 2e2A		ات بعواصف الأمطار	
B* - 3e-3B		N - 40 - 12	No. of the last of
	من كونه مصعد يُمثل	ن التآكل ليصبح مهبط بدلا	<ul> <li>الجبار المعدن المراد حمايته مر</li> </ul>
( ومز إصطلاحي	الله كاثودية 🕝	الله الله الله الله الله الله الله الله	ال عماية بمادة عضوية (Vaci.0)
VB.U	[120 00]	1 101 101	
	المحلول لم يتغير , اللوح هو	وحط آن لوح حدید	ا فضة
(د) الومنيوم	ج خارصين	(ب) حدید	

	إحدى التالية تحدث في خلية الوقود هي
😞 كل ذرة اكسجين تكتسب زوج الكترونات	کل ایون اکسجین یکنسب زوج اِلکترونات
ن يفقد كل 4g هيدروجين ثلاث الكترونات 🔾	الأكسدة الأكسدة الأكسدة
المراطلة والمراطلة المراطلة المراطلة المراطلة	
ي بهر التيار من كاثود الحلية لأنودها عبر السلك	احدى التالية صحيحة عند توصيل خلية دانيال ببطارية
(ب) پر اسار س	ا يمر التيار من أنود الحلية لكاثودها عبر السلك
عملها بكفاءة الملحية عملها بكفاءة	لا تحدث تفاعلات أكسدة أو إختزال
شر الفولتميتر بسببب المحالة المالة	قام طالب بتوصيل خلية دانيال فلاحظ عد إنحراف مؤ
🧼 نصف الخلية به أيونات نفس اللوح	الانود والكاثود الواح مختلفة
عزل محلولی نصفی الخلیة	🕝 محلول القنطرة الملحية لا إلكتروليتي
محل فلذ آخر من أكسيده هي	
	إحدى الخلايا التالية يتضمن تفاعلها الكلى إحلال فلز
🕥 خلية الرصاص الحامضية 🏿 كلية أيون الليثيو	ا خلية الزئبق 🕞 خلية الوقود
) all ther (-) d'etr	M/M <sup>+2</sup> //N <sup>+2</sup> /N: العامل المؤكسد في الحلية
N+2 3 1 6 6 6	العامل المؤكسة في الحلية ١١٠/ ١١٠/ ١١٠
141	NO
ا يكون الم كم يام المدون	N () M ()
سف كلتة الأنود لخلية دانيال ؛ معالم المعالم المعالم المعالم المعالم المعالم المعالم المعالم المعالم المعالم ال	١٤٠٠ ١٤٠ ١٤٠ ١٤٠ ١٤٠
سف كلتة الأنود لخلية دانيال ؛ معالم المعالم المعالم المعالم المعالم المعالم المعالم المعالم المعالم المعالم ال	أياً من التالية صحيحة في اللحظه التي تضمحل فيها نه
سف كلتة الأنود لخلية دانيال المستحدة والإختزال ( المحتزال الأكسدة والإختزال	أياً من التالية صحيحة في اللحظه التي تضمحل فيها نه آن تفقد القنطرة الملحية وظيفتها
سف كلتة الأنود لخلية دانيال ؛ معالم المعالم المعالم المعالم المعالم المعالم المعالم المعالم المعالم المعالم ال	اياً من التالية صحيحة في اللحظه التي تضمحل فيها نه آن تفقد القنطرة الملحية وظيفتها تستمر تفاعلات الأكسدة والإختزال
سف كلتة الأنود لخلية دانيال .  تنعكس تفاعلات الأكسدة والإختزال  تتوقف تفاعلات الأكسدة والإختزال  (2)	اياً من التالية صحيحة في اللحظه التي تضمحل فيها نه آن تفقد القنطرة الملحية وظيفتها التحترال المحتمر تفاعلات الأكسدة والإخترال المحتمدة فلز من الصدأ يلزم
سف كلتة الأنود لخلية دانيال .  تنعكس تفاعلات الأكسدة والإختزال  تتوقف تفاعلات الأكسدة والإختزال  تغذيته بالإلكترونات بإستمرار	اياً من التالية صحيحة في اللحظه التي تضمحل فيها نه آن تفقد القنطرة الملحية وظيفتها التحمر تفاعلات الأكسدة والإختزال المحماية فلز من الصدأ يلزم
سف كلتة الأنود لخلية دانيال .  تنعكس تفاعلات الأكسدة والإختزال  تتوقف تفاعلات الأكسدة والإختزال  (2)	اياً من التالية صحيحة في اللحظه التي تضمحل فيها نه آن تفقد القنطرة الملحية وظيفتها التحترال المحتمر تفاعلات الأكسدة والإخترال المحتمدة فلز من الصدأ يلزم
سف كلتة الأنود لخلية دانيال .  تنعكس تفاعلات الأكسدة والإختزال  تتوقف تفاعلات الأكسدة والإختزال  تعذيته بالإلكترونات بإستمرار  توصيله بفلز أكبر منه في جهد الإختزال	أياً من التالية صحيحة في اللحظه التي تضمحل فيها نه أن تفقد القنطرة الملحية وظيفتها أي تستمر تفاعلات الأكسدة والإختزال ألحماية فلز من الصدأ يلزم
سف كلتة الأنود لخلية دانيال .  تنعكس تفاعلات الأكسدة والإختزال  تتوقف تفاعلات الأكسدة والإختزال  تغذيته بالإلكترونات بإستمرار  توصيله بفلز أكبر منه في جهد الإختزال	أياً من التالية صحيحة في اللحظه التي تضمحل فيها نه أن تفقد القنطرة الملحية وظيفتها أي تستمر تفاعلات الأكسدة والإختزال ألحماية فلز من الصدأ يلزم
سف كلتة الأنود لخلية دانيال .      تنعكس تفاعلات الأكسدة والإختزال     تتوقف تفاعلات الأكسدة والإختزال     تعذيته بالإلكترونات باستمرار     توصيله بفلز أكبر منه في جهد الإختزال هو	اياً من التالية صحيحة في اللحظه التي تضمحل فيها نه (التفقد القنطرة الملحية وظيفتها التفتر الله القنطرة الملحية وظيفتها الأكسدة والإختزال المحماية فلز من الصدأ يلزم
سف كلتة الأنود لخلية دانيال .  تنعكس تفاعلات الأكسدة والإختزال  تتوقف تفاعلات الأكسدة والإختزال  تغذيته بالإلكترونات بإستمرار  توصيله بفلز أكبر منه في جهد الإختزال  عو	ايا من التالية صحيحة في اللحظه التي تضمحل فيها نه آن تفقد القنطرة الملحية وظيفتها آن تفقد القنطرة الملحية وظيفتها آن ستمر تفاعلات الأكسدة والإختزال ألم من الصدأ يلزم
سف كلتة الأنود لخلية دانيال .  تنعكس تفاعلات الأكسدة والإختزال  تتوقف تفاعلات الأكسدة والإختزال  تغذيته بالإلكترونات بإستمرار  توصيله بفلز أكبر منه في جهد الإختزال  عو	ايا من التالية صحيحة في اللحظه التي تضمحل فيها نه الفقد القنظرة الملحية وظيفتها التعتمر تفاعلات الأكسدة والإختزال المحماية فلز من الصدأ يلزم
سف كلتة الأنود لخلية دانيال .  تنعكس تفاعلات الأكسدة والإختزال  تتوقف تفاعلات الأكسدة والإختزال  تغذيته بالإلكترونات بإستمرار  توصيله بفلز أكبر منه في جهد الإختزال  عو	اياً من التالية صحيحة في اللحظه التي تضمحل فيها نه (التفقد القنطرة الملحية وظيفتها التفتر الله القنطرة الملحية وظيفتها الأكسدة والإختزال المحماية فلز من الصدأ يلزم

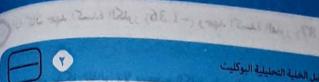
اذا كان جهد اكسدة الكلور (1.36-) وجهد اكسدة الفلور (2.87-) فان التفاعل التألى ......

 $Cl_2 + 2NaF \longrightarrow 2NaCl + F_2$ 

- ا يتم بشكل تلقائي ولا يستطيع الكلور طرد الفلور
  - 🔾 يتم بشكل تلقائي ويستطيع الكلور طرد الفلور
  - و لا يتم بشكل تلقائي ويسهل خروج غاز الفلور
- $F_2$  + 2NaCl $\longrightarrow$ 2NaF + Cl $_2$  : الا يتم بشكل تلقائي ويسهل حدوث التفاعل التالى  $_2$
- م تم توصيل شريحة حديد بمعدن لحمايتها من الصدا وبعد فترة لوحظ أن شريحة الحديد تتآكل والمعدن لا يتآكل , إحدى التالية صحيحة هي ......
  - 🧼 يسحب المعدن الإلكترونات من شريحة الحديد
  - شریحة الحدید عامل مؤکسد قوی جداً
- () يُغذى المعدن شريحة الحديد بالإلكترونات
  - عمل المعدن كقطب مضحى

(a) we the deliver the white file of the thing will

A SO THE OF THE REV. DOWN AS THE OF THE PARTY WAS



# الدرس الأول: من بداية الناب حتى ما قبل الخلية التحليلية البوكليت



Kym Mil	Will C	mel.	113	4/1	lala.	
		نهوية	ā1 ·ā.	7.1 .	and the	_
Yun will.	MARILLA I	-2,5	- mind	chh	تفجير	0

يترسكل تلقانو وسنطي الكلوز طرد الفاء

- من تطبيقات الكيمياء الكهربية .....
- الإحتفاظ بالماء بارد في كولمان مياه (٥) إنطلاق غاز من تفاعل كيميائي وة تر من إن شريكة حديد عمدت طبانيا من الصدا و بعد في الوجد إن فريدة الحديد عالما والمدن لا
  - ﴿ تَشْتَرُكُ جَمِعِ الحُلايا الجُلْفَانِيَةِ الأُولِيةِ وِالثَانُويَةِ فِي .....
- الأنود قطب موجب ﴿ حَدُوثُ فَقَدُ وَإِكْتُسَابُ لَلْإِلَكَتُرُونَاتُ ۗ الْعَالَودُ قَطْبُ مُوجِبُ ﴿ وَاللَّهُ الْعَلَامُ وَاللَّهُ الْعَلَامُ وَاللَّهُ الْعَلَامُ وَاللَّهُ اللَّهُ الْعَلَامُ وَاللَّهُ اللَّهُ اللّلْكَامُ وَاللَّهُ اللَّهُ اللّ
  - 🕝 يفقد الكاثود بعض إلكتروناته
- التفاعلات الغير تلقائية سريعة الحدوث
  - أياً من التالية صحيحة بوضع شريحة خارصين في محلول كبريتات النحاس الزرقاء.
    - $Zn + Cu^{+2} \longrightarrow Zn^{+} + Cu$ (△H=+) (i)
    - $Zn^+ + Cu^{+2} \longrightarrow Zn^{+2} + Cu$ (△H=-) ()
    - $Zn^{+2} + Cu \longrightarrow Zn + Cu^{+2}$ (△H=+) (E)
    - $Zn + Cu^{+2} \longrightarrow Zn^{+2} + Cu$ (△H=-) (₃)
  - تركيز أيونات نصف خلية الأنود والكاثود على الترتيب لخلية دانيال يساوى ...... مولر 0.2, 0.4 (3) 0.2, 0.3 (5) 0.1, 0.1 0.1, 0.5
    - ﴿ إحدى التالية فيها جهد الإختزال القطبي لنصف خلية مساوياً لجهد الخلية بإشارة سالبة هي .....
    - 🤛 خلية أنودها ماغنسيوم وكاثودها فضة
      - ( ) خلية أنودها خارصين وكاثودها نحاس
    - (د) خلية كاثودها قطب هيدروجين قياسي
- ك خلية أنودها قطب هيدروجين قياسي
- إحدى التالية صحيحة بالنسبة لسلسلة الجهود الكهروكيميائية للعناصر هي
  - (أ) يحل الفلز ذو الجهد الأعلى سالبية محل الفلز ذو الجهد الأقل سالبية
  - 🔾 يحل الفلز ذو الجهد الأقل سالبية محل الفلز ذو الجهد الأعلى سالبية
  - كل الفلز ذو الجهد الأقل إيجابية محل الفلز ذو الجهد الأعلى إيجابية
  - (ع) يقع أقوى عامل مؤكسد في قمة المتسلسلة وأقوى عامل مختزل في أسفلها

الكلة المولية للمادة المترسبة عند الكاثود أقل من تلك المترسبة عند الأنود     ورداد قيمة الأس الهيدروجيني وتقل قيمة الأس الهيدروكسيلي     ورداد كلة الأنود والكاثود في إحدى الحالات التالية هي	
إنجاد اليون الكريات التاتج من عملية الاكسدة مع أنيون الكريتات  إنجاد كاتيون الرصاص الناتج من عملية الإنحترال مع أنيون الكريتات  إنجاد كاتيون الرصاص الناتج من عملية الإنحترال مع أنيون الكريتات  إنجاد النابية غدث عند تفريغ المرحمة عند الكاثود أقل من تلك المترسية عند الأنود  الكلة المولية للمادة المترسية عند الكاثود أقل من تلك المترسية عند الأنود  الكلة المؤد والكاثود في إحدى الحالات التالية هي	انحاد كاتبون الكبريتات الناتج من عملية الأكسدة مع كاتيون الرصاص
إنجاد كاليون الرصاص الناتج من عملية الإختيال مع أنيون الكبريتات الرصاص الناتج من عملية الإختيال مع أنيون الكبريتات المسافية عدت عند تفريغ المركم الرصاصي هي	إنحاد البون الكبريتات الناتج من عملية الاكسادة مع كاتيون الرصاص
إليان المادة المترسبة عند تفريغ المركم الرصاحي هي	الحاد كاتيون الرصاص الناتج من عملية الأكسدة مع أنيون الكبريتات
المنافقة المترسية عند الكاثود اكبر من تلك المترسية عند الأنود  الكتابة المولية للمادة المترسية عند الكاثود أقل من تلك المترسية عند الأنود  و الكتابة المولية للمادة المترسية عند الكاثود أقل من تلك المترسية عند الأنود  و يزداد فيمة الأس الهيدوجين وتقل فيمة الأس الهيدوكسيلي  و يزداد تركيز الحميض ويقل معدل تكوين الماء وتزداد شدة النيار  و يزداد كتابة الأبود والكاثود في إحدى الحالات النالية هي	و إنحاد كاتيون الرصاص الناتج من عملية الإختزال مع أنيون الكبريتات
الكناة المولية للمادة المترسبة عند الكاثرة أقل من تلك المترسبة عند الأنود     زواد قيمة الأس الهيدروجيني وتقل قيمة الأس الهيدروكسيلي     زواد كلة الأنود والكاثود في إحدى الحالات التالية هي	احدى التالية تحدث عند تفريغ المركم الوصاصي هي
الكلة المولية للمادة المترسبة عند الكاثود أقل من تلك المترسبة عند الأنود     ورداد قيمة الأس الهيدروجيني وتقل قيمة الأس الهيدروكسيلي     ورداد كلة الأنود والكاثود في إحدى الحالات التالية هي	المولية للمادة المترسبة عند الكاثود أكبر من تلك المترسبة عند الأنود
ورداد قيمة الأس الهيدروجيني وتقل قيمة الأس الهيدروكسيلي وزداد فيدة النيار وكسيلي في زداد تركيز الحمض ويقل معدل تكوين الماء وتزداد شدة النيار والكاثود في إحمدى الحالات النالية هي	الكتلة المولية للمادة المترسبة عند الكاثود أقل من تلك المترسبة عند الأنود
(ورداد تركيز الحمض ويقل معدل تكوين الماء وتزداد شدة النيار التالية هي	و زداد قيمة الأس الهيدروجيني وتقل قيمة الأس الهيدروكسيلي
رد كلة الأنود والكاثود في إحدى الحالات التالية هي	٠٠٠٠ المرد منقا معال تكرير الله مترداد و اقراء ال
المدي التالية لا تحدث في خلية دانيال هي	
المدي التالية لا تحدث في خلية دانيال هي	ن تشغيل خلية جلفانية أقطابها ماغنسيوم ونيكل 🕒 تشغيل خلية دانيال أقطابها خارصين ونحاس
احدي التالية لا تحدث في خلية دانيال هي تتولد طاقة حرارية اللوح الموجب في خلية دانيال هي اللوح الموجب في تتاكسد ذرات اللوح السالب في المحتول الإصطلاحي لحلية صدأ الحديد هي اللوح الموجب في المرز الإصطلاحي لحلية صدأ الحديد هي المرز الإصطلاحي لحلية صدأ الحديد هي المرز الإصطلاحي المحتول في المرز الإصطلاحي في المرز الإلكتروليت المحتوليت المحتوليت المحتود في المرز الإلكتروليت المحتود في المرز الإلكتروليت المحتود في المرز الإطل على المواء الرطب يدل على المحتود في المرز الإطل على المحتود في المرز الإطل على المحتود في المرز الإطل على المحتود في المحتو	ج تشغيل المركم الرصاصى (2) تشغيل بطارية أيون الليثيوم
الحدي الثانية و محدث في عليه دانيا ملي تتولد طاقة حرارية اللوح المرجب في تتأكسد ذرات اللوح السالب في المرمز الإصطلاحي لحلية صدأ الحديد هي	
آ تولد طاقة كهربية  ع تأكسد ذرات اللوح السالب  ع تأكسد ذرات اللوح السالب  ع تأكسد ذرات اللوح السالب  عليه الله علي المرا الإصطلاحي لحلية صداً الحديد هي	الحدي الثانية و حدث في حديد دانيان على
(ا) إحدى التالية تعبر تعبيراً صحيحاً عن الرمز الإصطلاحي لخلية صداً الحديد هي	🕥 تتولد طاقة كهربية 🔾 تتولد طاقة حرارية المند والمالة عند المالة على المناه ا
(ا) إحدى التالية تعبر تعبراً صحيحاً عن الرمز الإصطلاحي لخلية صداً الحديد هي	تاكسد ذرات اللوح السالب ن تُختزل ايونات نصف خلية اللوح الموجب
3 3Fe/3Fe <sup>+2</sup> // <sup>3</sup> / <sub>2</sub> O <sub>2</sub> / 30 <sup>-2</sup> (3) 3Fe/3Fe <sup>+2</sup> // <sup>2</sup> / <sub>3</sub> O <sub>2</sub> / 60 <sup>-2</sup> (5) مدى قابلية القطب لحدوث عملية الأكسدة أو الإختزال يدل على	الحدى التالة تعم تعم أ صحيحاً عن إل من الإصطلاح. لخلية صداً الحديد هي
3 3Fe/3Fe <sup>+2</sup> // <sup>3</sup> / <sub>2</sub> O <sub>2</sub> / 30 <sup>-2</sup> (3) 3Fe/3Fe <sup>+2</sup> // <sup>2</sup> / <sub>3</sub> O <sub>2</sub> / 60 <sup>-2</sup> (5) مدى قابلية القطب لحدوث عملية الأكسدة أو الإختزال يدل على	
مدى قابلية القطب لحدوث عملية الأكسدة أو الإختزال يدل على	$2\text{Fe}/2\text{Fe}^{+3}$ // $^{3}/_{2}\text{O}_{2}$ / $30^{-2}$ Fe/Fe <sup>+3</sup> // $^{3}/_{2}$ O <sub>2</sub> / $60^{-2}$ ()
مدى قابلية القطب لجدوث عملية الأكسدة أو الإختزال يدل على	$2\text{Fe}/2\text{Fe}^{+3}$ // $3/20_2$ / $30^{-2}$
المورد القطب ( ) القطب المضحى القنطرة الملحية ( ) الرمز الإصطلاحي لل خلية الوقود يحدث حركة الأيونات الهيدروكسيل من	$3\text{Fe}/3\text{Fe}^{+2}$ // $3/_2\text{O}_2$ / $30^{-2}$ 3Fe/3Fe <sup>+2</sup> // $2/_3\text{O}_2$ / $60^{-2}$
آ الأنود , الإلكتروليت ﴿ الإلكتروليت ,الكاثود ﴿ الكانود ﴿ الأنود ﴿ الأنود ﴿ الكاثود ﴾ الكاثود ﴾ الكاثود ﴾ الكاثود ﴿ الكاثود ﴾ الكاثود ﴾ الكاثود ﴿ الكاثود ﴾ الكاثود ﴾ الكاثود ﴿ الكاثود ﴾ الكاثود الكاثود ﴾ الكاثود الكا	3Fe/3Fe <sup>+2</sup> // <sup>3</sup> / <sub>2</sub> O <sub>2</sub> / 3O <sup>-2</sup> (3) 3Fe/3Fe <sup>+2</sup> // <sup>2</sup> / <sub>3</sub> O <sub>2</sub> / 6O <sup>-2</sup> (5)
اً الأنود , الإلكتروليت ﴿ الإلكتروليت ,الكاثود ﴿ الكاثود , الأنود	3Fe/3Fe <sup>+2</sup> // <sup>3</sup> / <sub>2</sub> O <sub>2</sub> / 3O <sup>-2</sup> (ع) 3Fe/3Fe <sup>+2</sup> // <sup>2</sup> / <sub>3</sub> O <sub>2</sub> / 6O <sup>-2</sup> (ع) 3Fe/3Fe <sup>+2</sup> // <sup>2</sup> / <sub>3</sub> O <sub>2</sub> / 6O <sup>-2</sup> (ع) مدى قابلية القطب لحدوث عملية الأكسدة أو الإختزال يدل على
🛈 حدوث تغير فيزيائي 🔾 تكون طبقة مسامية لا تحمى الحديد من الصدأ في العمق	3Fe/3Fe <sup>+2</sup> // <sup>3</sup> / <sub>2</sub> O <sub>2</sub> / 3O <sup>-2</sup> (ع) 3Fe/3Fe <sup>+2</sup> // <sup>2</sup> / <sub>3</sub> O <sub>2</sub> / 6O <sup>-2</sup> (و) 3Fe/3Fe <sup>+2</sup> // <sup>2</sup> / <sub>3</sub> O <sub>2</sub> / 6O <sup>-2</sup> (و) مدى قابلية القطب لحدوث عملية الأكسدة أو الإختزال يدل على
🛈 حدوث تغير فيزيائي 🔾 تكون طبقة مسامية لا تحمى الحديد من الصدأ في العمق	3 Fe/3Fe <sup>+2</sup> // <sup>3</sup> / <sub>2</sub> O <sub>2</sub> / 30 <sup>-2</sup> (عرب القطب لحدوث عملية الأكسدة أو الإختزال يدل على
	3 3Fe/3Fe <sup>+2</sup> // <sup>2</sup> / <sub>3</sub> O <sub>2</sub> / 60 <sup>-2</sup> (
العمق عبر مسامية تحمى الحديد من الصدأ في العمق العمق الحديد من الصدأ في العمق	3 3Fe/3Fe <sup>+2</sup> // <sup>3</sup> / <sub>2</sub> O <sub>2</sub> / 30 <sup>-2</sup> (3 3Fe/3Fe <sup>+2</sup> // <sup>2</sup> / <sub>3</sub> O <sub>2</sub> / 60 <sup>-2</sup> (5 ) مدى قابلية القطب لحدوث عملية الأكسدة أو الإختزال يدل على



$$Y_{(S)}^+ XSO_{4(aq)} \longrightarrow X_{(S)} + YSO_{4(aq)}$$

$$l_{(S)}$$
  $\chi > 7. > Y$   $\chi > 7. > Y$ 

$$X > Z > Y$$
  $Y > X > Z$   $Y > Z$ 

- ينشأ التيار الكهربي من خلال التفاعل الكيميائي في .....
  - عملية مقاومة تآكل معدن
- 🔾 عملية طلاء كهربي علية إلكتروليتية
- خلية جلفانية

- William William the in the little to
- تلامس فلزات متقاربة إلى حد كبير في السلسلة الكهروكيميائية للعناصر يسبب .......
  - 🥏 حدوث تآكل بشكل سريع

1 عدم حدوث تآكل

( حدوث تآكل بشكل بطئ

- جول کیمیائی
- لا يُحفظ المبيد الحشرى الغير عضوى في أواني من الحديد أو الخارصين بسبب ......
  - المحدوث أكسدة سريعة لكاتيونات مادة المبيد الحشرى
  - 싖 إختزال كاتيونات مادة المبيد الحشرى يسبب تآكل الأوانى
    - و زيادة سمية المبيد الحشرى عند التخزين
    - عدوث إنفجار للأوانى عند التخزين
  - ( المس فلزات متباعدة في السلسلة الكهروكيميائية للعناصر يسبب .....
- حدوث تاكل بشكل سريع المه المدالة وموا
- ( ) عدم حدوث تآكل

( حدوث تأكل بشكل بطئ ( ) ( 604 م

- ( مخول کیمیائی
- اياً من التالية غير صحيحة بالنسبة للبطارية التي تفاعلاتها :

 $Cd + 2OH \longrightarrow Cd(OH)_2 + 2e^{-}$ 

المد المالة المحدد في المال الم

 $2NiO(OH)_2 + 2H_2O + 2e^- \rightarrow 2NiO(OH)_2 + 2OH^-$ 

المان المان حيد عند و كها في المواه الرائل عال ع

- أ يمثل الكادميوم أنود الخلية ﴿ ﴾ يمثل أكسيد النيكل القاعدى كاثود الخلية ﴿ ﴿ وَاللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ ا

- و الكتروليت الخلية مادة حامضية (١) البطارية قابلة لإعادة الشحن (١)

and I was to still the world to be the state of the state

it is also as what has then is then I then



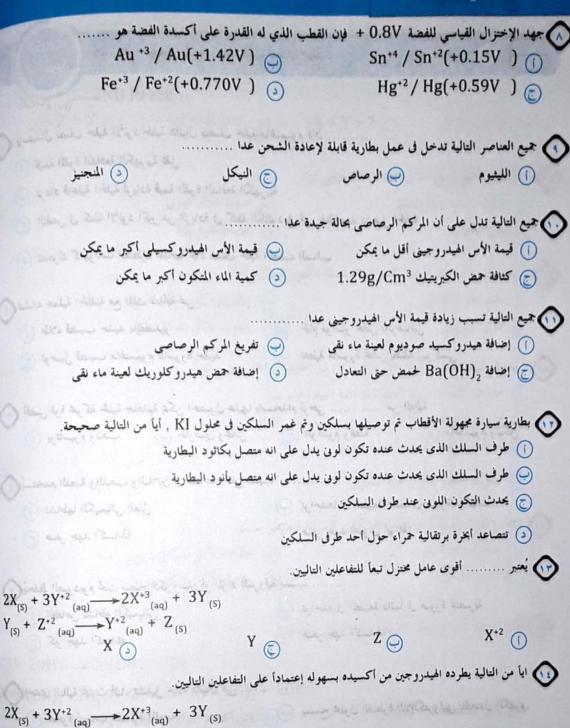


عثى ما قبل الخلية التحليلية البوكليت	الكيمياء الدرس الأول : من يداية الباب-
( VST-0+)8H / 5,8H P - 0.22 ( A01.2	Fe / Fe (+0.
نصف خلية ماغنسيوم فإن	المتبدال نصف خلية الأنود لخلية دانيال ب الميال الميان الم
O to me deline control and an an	م قيمة القوة الدافعة الكهربية تقل
الدافعة الكورية	و تزداد فاعلية الخلية لزيادة قيمة القوة
ة فى كتلة الكاثود في أي لحظة بعد تشغيل الحلية	<ul> <li>النقص في كتلة الأنود أكبر من الزياد</li> </ul>
O LUB	
نصف خلية القطب السالب	ن تتحرك كاتيونات القنطرة الملحية تجاة
Liggien and the second and the secon	<ul> <li>م ، ، ، ، ، ، ، ، ، ، ، ، ، ، ، ، ، ،</li></ul>
As burning birth, world W. A.	تشابه عملية الجلفنة مع تلك الناتجة عن  الله عملية الجلفنة مع تلك الناتجة عن
🕒 لحام مواسير نحاس بالرصاص	ا فره هیب حدید بانسدیر
ديد 🕒 تغطية ماسورة نحاس بطبقة إيبوكسى	ج توصيل قضيب ماغنسيوم بماسورة حا
ول عليها بإستخدام لوحي من التألية	م اقصى قوة محركة لخلية جلفانية يمكن الحص
ول عليها باستخدام لوحى من التالية ن ونحاس ﴿ الومنيوم وفضة ﴿ ماغنسيوم ونيكل	🕥 بوتاسيوم وذهب 🕒 خارصي
لة الحلي بسبب المسالمين و 2 ميد دين بدين عليا بالدي و الم	م يُستخدم الفضة والذهب والبلاتين في صناء
<ul> <li>تواجدها في الطبيعة دائماً في صورة مركبات</li> </ul>	ا نشاطها الكيميائي العالى
🕘 صغر جهد إختزال أيوناقما	🕝 صغر جهد اكسدقا
	كُيْحفظ الصوديوم تحت سطح الكيروسين أو
	1 C / 2 C C C C C C C C C C C C C C C C C
و تواجده في الطبيعة دائماً في صورة عنصرية	ا إنخفاض نشاطه الكيميائي
علم جهد اكسدها	کبر جهد اکسدته
ل هي الله على الله الله الله الله الله الله الله ال	ر إحدى التالية تحدث أثناء تشغيل خلية دانيا
<ul> <li>يسمح محلول القنطرة اللاإلكتروليق بالتعادل الكهربي</li> </ul>	🚺 هجرة أيونات القنطرة الملحية
عربي عقل كتلة القطب الموجب	المتفظ القطب السالب بكتلته
	المحمد الحمارة الأن درة عا

العدن بمعدن آخر له جهد إيجابية أقل منه

🕥 حماية المعدن بمعدن آخر له جهد سالبيه أكبر منه 😞 حماية المعدن بمعدن آخر له جهد سالبية مساوى له

🕝 حماية المعدن بمعدن آخر له جهد سالبية اقل منه



X+2

ZO

 $Y_{(s)} + Z^{+2}_{(aq)} \longrightarrow Y^{+2}_{(aq)} + Z_{(s)}$ 

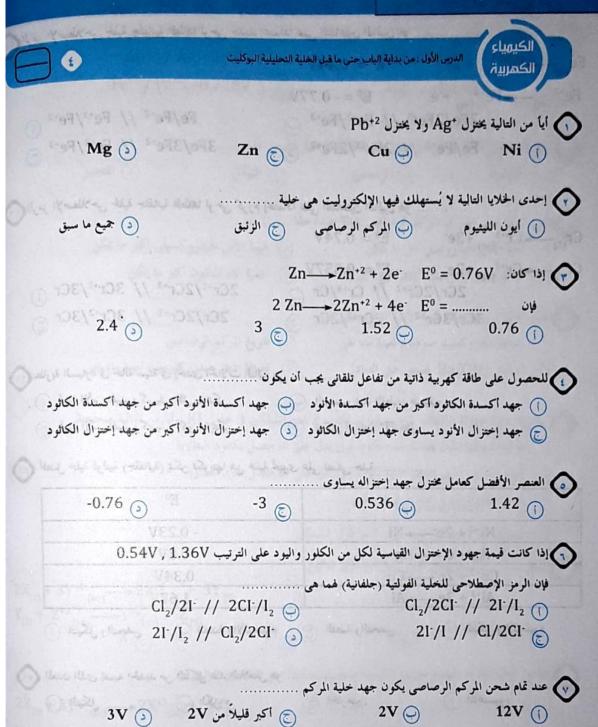
Y

و المالية المعالى المع

الله المال عدد المر له مهد سالية الكر منه (د) حية المدد عدد المر له جهد اللها الكر منه

### الباب الرابع

الرمز الإصطلاحي لخلية جلفانية اقطابها لوحي حديد إعتماداً على التفاعلين التاليين هو ......  $Fe_{(S)} \longrightarrow Fe^{+2}_{(aq)} + 2e$   $E^0 = 0.44V$  $Fe^{+2}_{(aq)} \longrightarrow Fe^{+3}_{(aq)} + e^{-} \qquad E^{0} = -0.77V$ Fe/Fe<sup>+2</sup> // Fe<sup>+3</sup>/Fe<sup>+2</sup> 2Fe/2Fe<sup>+3</sup> // Fe<sup>+2</sup>/Fe<sup>+3</sup> 🔾 3Fe/3Fe+2 // Fe+2/Fe+3 Fe/Fe<sup>+2</sup> // 2Fe<sup>+3</sup>/2Fe<sup>+2</sup> ③ الرمز الإصطلاحي لحلية جلفانية اقطابها لوحي كروم إعتماداً على التفاعلين التاليين هو ........  $Cr_{(s)} \longrightarrow Cr^{+3}_{(aq)} + 3e^{-}$   $E^0 = 0.74V$  $Cr_{(s)} \longrightarrow Cr^{+2}_{(aq)} + 2e$   $E^0 = 0.557V$ 2Cr+2/2Cr+3 // 3Cr+2/3Cr 2Cr/2Cr+2 // Cr+3/Cr 2Cr/2Cr+3 // 3Cr+2/3Cr 3Cr/3Cr<sup>+2</sup> // 2Cr<sup>+3</sup>/2Cr بطارية السيارة في حالة سيئة في إحدى الحالات التالية هي ......... إعدة به تدعم من الله والمعالم المعالم المعالم 🗍 قيمة الأس الهيدروكسيلي اقل ما يمكن 💮 💮 الترسب عند القطبين ضعيف 💮 💮 على عالى المعادر كسيلي أكبر ما يمكن المعاد على المعالم المعال افضل خلية فولتية (جلفانية) يمكن تكوينها هي خلية تحتوي على نصفي خلية ...... المحال أصف تفاعل الاختزال المحدد - 0.23V Ni+2 + 2e--Ni Vacaly Ary Va 0.8VV  $Ag'+e \longrightarrow Ag$ 0.34VCu+2 + 2e ---> Cu - 1.67V  $Al^{+3} + 3e \longrightarrow Al$ 🗍 النيكل والنحاس 🔾 الفضة والألومنيوم 🕤 الفضة والنحاس 🔃 🕒 النيكل والألومنيوم 🕥 المعدن الذي يحميه الحديد من التآكل عند التلامس هو ..... النيكل النيكل الكروم ( الماغنسيوم الخارصين كا (١) المعدن الذي يحمي الحديد من التآكل عند التلامس هو ..... 1) القصدير ( الرصاص ( السكانديوم ( النحاس



(١) الأنود والكاثود أثناء الشحن

📻 الأنود والكاثود أثناء التفريغ

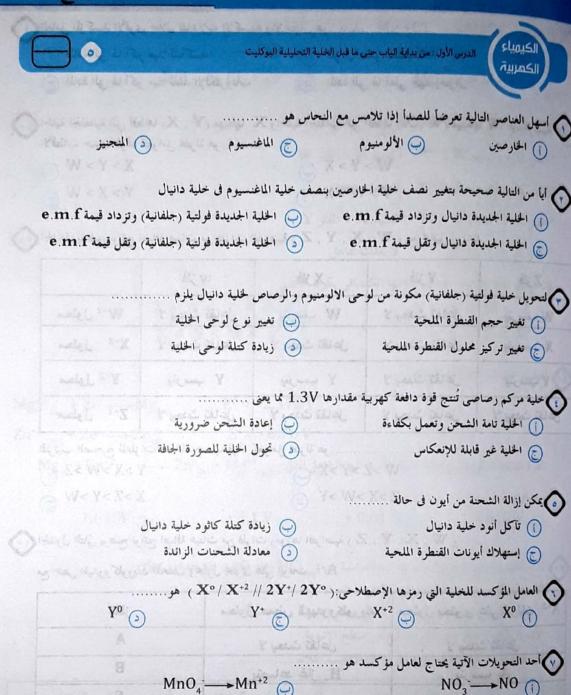
انود فقط

(د) الكاثود فقط

( ) زيادة كثافة الحمض 🤎 إستهلاك الرصاص الأسفنجي (د) نقص قيمة الأس الهيدروجيني 📻 تتفكك كبريتات الوصاص at the and the thing is and a through the thing and the co ك خلية دانيال بما لوحان خارصين ونحاس متساوية الكتلة , النسبة تقريبا بين كتلة لوح الأنود والكاثود على الترتيب في اللحظة التي تضمحل فيها نصف كتلة الأنود تساوى ...... 3:1 (2) 1:2 (1) 2:3 🕥 تبعاً لجهود الإختزال القياسية الاتية :  $E^0 = -0.126 \text{ V}$  $Pb^{+2}_{(aq)} + 2e^{-} \rightarrow Pb_{(s)}$  $E^0 = -0.409 \text{ V}$  $Fe^{+2}$ <sub>(aq)</sub> +  $2e^- \longrightarrow Fe$ <sub>(s)</sub>  $E^0 = -2.375 \text{ V}$  $Mg^{+2}_{(aq)} + 2e^{-} \longrightarrow Mg_{(s)}$  $E^0 = -0.762 \text{ V}$  $Zn^{+2}$ <sub>(aq)</sub> + 2e  $\longrightarrow$   $Zn^{(s)}$ اياً مما يلي يمكن أن تختزل أيون Mn<sup>+3</sup> إلى Mn<sup>+2</sup> إلى Mn<sup>+2</sup> ( جهد إختزال المنجنيز E<sup>0</sup>= −1.029 V ) Zn , Fe , Pb فقط Pb , Fe وقط Zn ب Ag فقط Mg (۱) 1 14 ( 20 - 10 - CU- 28 ) 1 ( 20 - 10 ) 4 ( 10 ) 🕡 جميع ما يلي يحدث عند وضع قطعة من الخارصين في محلول كبريتات النحاس II عدا .. ( تنتج طاقة حرارية ( 110 ) 134 , رق B (i) يتغطى Zn بطبقة من Cu ع يتولد تيار كهربي 🔾 يبهت لون المحلول 🐧 يبهت لون المحلول ﴿ ﴾ أكبر الفلزات التالية قدرة على فقد الإلكترونات أثناء التفاعل الكيميائي هو .....( جهد الإختزال القياسي بين القوسين ) (1) الزئبق ( 0.59 V ) 🔾 الحارصين ( 0.762 V - ) (C) النحاس ( V 2.9 V ) (C) البوتاسيوم ( V 2.9 V ) إذا كان جهد الاختزال القياسي لكل من الأقطاب التالية ......  $(Ni^{+2} / Ni^0 = -0.23 \text{ V})$   $(Na^+/Na^0 = -2.711 \text{ V})$  $(Ag^+/Ag^0 = + 0.8 \text{ V})$ فإن جميع العبارات التالية صحيحة عدا واحدة منها هي ....... (۱) أفضل عامل مؤكسد هو +Ag افضل عامل مختزل هو Na (١) النيكل يسبق الفضة في متسلسلة النشاط النيكل له قدرة على أكسدة الفضة ( ) love and i go is no by it Male ( Male ) gly on by thelet

إحدى التالية تحدث عندما يُصبح التفريغ تاماً في المركم الرصاصي هي ......

	المحلول الإلكتروليتي متعادل كهربيا لان
The season was	عدد الكاتيونات يساوي عدد الأنيونات في المحلول
موع الشحنات السالبة على الأنيونات	﴿ مجموع الشحنات الموجبة على الكاتيونات يساوي مجم
على الأنيون	الشحنة الموجبة على الكاتيون تساوي الشحنة السالبة
as a citally the late to the town of which we will all the second	
إسلا الى تضميل ليها لصف كلة الألود تساوي	<ul> <li>المذيب له القدرة على فصل الأنيونات عن الكاتيونات</li> </ul>
لعنصرية هو ( جهد الإختزال القياسي بين القو	nahti las bha a cheanna
AI(- 1.67 V)	احد الفلزات التالية يمكن أن يوجد في الطبيعة على الحالة ال
Zn (-0.76 V)	
E'=-0.126V	Cu (0.34 V)
V POL 0 - = 98 W	0 10 - 94
لحديد , النحاس , الالومنيوم ) على الترتيب هي ,	إذا علمت أن جهود الإختزال القطبية لكل من ( النيكل , أ
من التالية صحيحة.	(-1.67) , (0.34) , (-0.4) , (-0.23) فولت أياً
النيكل يختزل الحديد ولا يختزل النحاس	النحاس يؤكسد الألومنيوم ولا يؤكسد الحديد
the state of the s	الألومنيوم يُؤكسد الحديد ولا يؤكسد النحاس ﴿
Mar Zo Zo La Nig	Zm Fe Pb was Pb Fe Fe
( Zn+2 ) على الترتيب هي	Pb <sup>+2</sup> – Cu <sup>+2</sup> – Ag <sup>+</sup> ) جهود الاختزال القطبية لكل من
ير الذي يعظى بعبقد من الشراء والراقيات عبره ي	(0.8), (0.34), (-0.76), (-0.13) فولت فإن الفه
Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> عند غمره في محلول Ag	کار کار Cu () عند غمره في محلول کار ZnSO
ZnSO، عند غمره في محلول Pb (	
كر الفارات النالية قائرة عليّ فقد الإلكم وقات الناء ال	
TRUE (V88.0)	أفضل العوامل المؤكسدة من الأنواع التالية( جهد الإخ
(0.34 V ) Cu <sup>+2</sup>	(-2.71 V ) Na <sup>+</sup>
(-167 V) AI+3	(-0.41 V ) Fe <sup>+2</sup>
(-1.67 V) AI+3	(-0.41 V) Fe <sup>+2</sup>
-0.23 V) (Na*/Na° = -2.711 V	
الا عن المارات النالية مسيعة عنا واحماء لنها عي .	رب في نصف الخلية الفياسي المنفرد
	آ تسري فيها الإلكترونات لأنما دائرة مغلقة
Direct and a series as the	🔾 تتأكسد ذرات القطب إلي أيونات في المحلول فقط
البكل له لمرة على الاسلة الفضة	تقل كتلة القطب ويزيد تركيز الكاتيونات في المحلول
1.1.11.4	<ul> <li>عملیة إنزان بین ذرات القطب ( الفلز ) وأیوناته</li> </ul>
ي معنون	3-1()



معدن مجهول M يستطيع ترسيب النيكل عند وضعه في محلول كبريتات النيكل ولكنه لا يستطيع ترسيب المنجنيز عند وضعه في محلول كبريتات المنجنيز فيكون الترتيب الصحيح في جهد الاكسدة هو.....

Mn >M > Ni

S --- S-2 (3)

Mn > Ni > M

2Cl --- Cl2 (2)

Ni > Mn > M

M > Ni > Mn

لاختزال هو	العامل المؤكسد الأقوى خلال تفاعلات الاكسدة واا
🔎 فلز في صدر المتسلسلة	المادة التي لها أكبر ميلاً للتأكسد
( ) المادة التي لها أعلى جهد إختزال	المادة التي لها أكبر ميلاً لفقد الإلكترونات

الحلية الجلفانية التي أقطابها (Y , X) مهبطها X والحلية الجلفانية التي اقطابها (W , X) مهبطها W فإن ترتيب

الأقطاب حسب قوتما كعوامل مختزلة هو..... W > Y > XX > Y > W

Y > W > X (3) Y > X > W

الجدول يوضح نواتج اضافة عينات من فلزات افتراضية ( W , X , Y , Z ) مع محاليل أيونات.

Zفلز	فلز¥	فلز X	wiii	
يترسب W	لا يحدث تفاعل	يترسب W	لا يحدث تفاعل	محلول W+2
یترسب X	لا يحدث تفاعل	لا يحدث تفاعل	لا يحدث تفاعل	X <sup>+2</sup> محلول
يترسب ٧	لا يحدث تفاعل	يترسب ٢	يترسب ٧	Y+2 محلول
لا يحدث تفاع	لا يحدث تفاعل	لا يحدث تفاعل	لا يحدث تفاعل	Z+2 محلول

الترتيب الصحيح للفلزات السابقة حسب قوتما كعوامل مختزلة هو.....

W > Z > Y > X

Y > X > W > Z

Z > X > W > Y

X > Z > Y > W

( W , X , Y , Z ) الجدول التالي يوضح نواتج اضافة عينات من فلزات رموزها افتراضية ( W , X , Y , Z )  ${f A}^{+2}$  . مع حمض الهيدروكلوريك المخفف ومحلول يحتوى على ايونات.

محلول حمض الهيدروكلوريك	الفلز
لا يحدث تفاعل	A
THE REST OF THE PARTY OF THE PA	В
THE PERSON NAMED IN POST OF PE	С
لا يحدث تفاعل	D
	لا يحدث تفاعل بتصاعد غاز H <sub>2</sub> لا يحدث تفاعل

الترتيب الصحيح للفلزات السابقة حسب تزايد قوتمًا كعوامل مختزله هو......

C > A > B > D

D > B > C > A

A > C > D > B

B > D > A > C

			THE RESERVE OF THE PERSON NAMED IN	
	O was an include	اعل الأكسدة الصحيح هو	_ Mg +C1 یکون تف	→MgC1 <sub>2</sub> Jelell U
	CI C	2 + 2e 2CI -	Mg	$-2e^{-} \longrightarrow Mg^{-2}$
	O 20 44 14 14 14 14	$CI \longrightarrow CI_2 + 2e^-$	Mg <sup>+2</sup>	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$
	O-march (at )			
	(1) to well though		عناصر فلزية فإذا سُخن :	
		W bi		• الفلز Z + اكسيد W
			لا يحدث تفاعل	· الفلز X + اكسيد Z
			→ اكسيد X + الفا	• الفلز X + أكسيد Y -
			لا يحدث تفاعل	A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH
	Other was not to the last	رن كالتالي	- " million	
	X	< Y < Z < W (-) < Y < W < Y (3)	Y <	X < W < Z
	X	< Y < W < Y	Y <	x < z < w
	The first of Milk House	gripal the till Trimballi Hopping	100	
	( partly lidly wall	2	، اعالِه:	أعطيت انصاف التفاعلات
	$Mg^{+2}_{(aq)} + 2e^{-} \longrightarrow Mg_{(s)}$	$E^{o} = -2.375 \text{ V}$		
	$Zn^{+2}$ <sub>(aq)</sub> + 2e <sup>-</sup> $\longrightarrow$ $Zn$ <sub>(s)</sub>	$E^{\circ} = -0.76 \text{ V}$		
	$Mg_{(s)} + Zn^{+2}_{(aq)} \longrightarrow$	عل التالي:   Zn <sup>o</sup> (s) + Mg <sup>+2</sup> (aq) على التالي:	E للخلية الحادث فيها التفاء	القوة الدافعة الكهربية cell
				تساوی
	1.615V (3)	+ 1.1 V	+ 0.61 V	1.612 V ①
	، كالآتى:	HCl <sub>(aq)</sub> وفلز فكانت المشاهدات	بكل منها كمية مناسبة من	) ثلاثة أنابيب إختبار وضع
			قيع ببطيء لأعلي سطح الا	
			نيع بسرعة لأعلي سطح الا . أن فترة	
			د أي فقاقيع من سطح الانب عن الفلزات في الأنابيب ا	
			عن مصرات يي الاقابيب	پ چورک کور
	الأتبوبة (C)	الأنبوبة (B)	لأنبوبة (A)	1
	حدید	خارصين	نحاس	0
	نحاس	حدید	ماغنسيوم	9
	نحاس	ماغنسيوم	خارصين	0
170		ماستفاء		0
-	1114	A A 11 / 15-1 A		

Separate L	Contract of the same of	عداا	جيع التالية ذات إلكتروليت مائى
الزئبق	الوقود (2 حلية M8 M	المركم الرصاصى 🕝 خلية	ا بطارية أيون الليثيوم (
		ى	تشابه خلية دانيال وخلية الزئبق ال نوع مادة الكاثود 🕞
	مادة الأنود 🕒 قيمة	الإلكتروليت 🕝 نوع	🕧 نوع مادة الكاثود
. y .	ran S - Yana	عاء نحاس بسبب	لا تُحفظ قطرة نترات الفضة في وع
1B	بحاس والفضة فى نفس المجموعة	النحاس 🔑 يقع ال	آ جهد أكسدة الفضة أكبر من
	ث أكسدة لذرات وعاء النحاس		جهد إختزال النحاس أكبر م
	ه العامر حسا قتاطها الكي	) للعمل بفاعلية يجب	كلكي تقوم الخلية الفولتية (الجلفانية
	W > X > Y	قدمة المتسلسلة الكهربية للعناصر	الستخدام فلزين من عناصر م
	$Z > X > \lambda$	ؤخرة المتسلسلة الكهربية للعناصر	استخدام فلزين من عناصر م
	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	ا كبيرة فى المتسلسلة الكهربية للعناه	استخدام فلزين المسافة بينهم
	e naver places		<ul> <li>استخدام اقطاب خاملة كيم</li> </ul>
		E = 2,375 V	Mg* + 2e Mg/
		E = 0.76 V	
a and the	Comment Walk House	الإيمار الأل (مد) " والأ + (م)	
12 V	0.61 V _ 1.6	+1.17	
		- mu - >-	
Maria A	اعميار وهم يكل منها كمية مناب ( : حمود الذائين ببطيء لأتناني منا	The second secon	
	المسود فقاليم بشرعة لأعلى بن		
	العام ميود أي فقائح من معا		
	e following maybe billy		
	(Kine of (A)	18 Land	1 1843 (3)
	نطس	Alani	
	منفتسروم	***	-
10	خارمين	al Sunge o	
		Joues	



### الدرس الأول: من بداية الباب حتى ما قبل الخلية التحليلية البوكليت



THE SHALL SHALL		14	
	الموجبة هو	كثر الفلزين ميلاً نحو الكهربية	م في خلية دانيال يكون ا
( ) ايونات تُختزل	ايونات تتاكسد	كثر الفلزين ميلاً نحو الكهربية ضلز يُختزل فلز يُختزل	اللزيتاكسد المسد
C.B. A. passion	يل ا يها وها يما عود را	شرة في صناعة الأبواب والشباب	م يُستخدم بك
البوتاسيوم 🕒	الماغنسيوم الماغنسيوم	الألومنيوم	کی نیستخدم بک آ) الصودیوم
A,O (		سل بالنسبة لغطاء كاثودى للنح	﴿ إحدى التالية هي الأفض
كثر سمكا	طبقة طلاء الفضة آ	ىل بالنسبة لغطاء كاثودى للنح سين أكثر سمكاً	طبقة طلاء الحارص
	طبقة طلاء الماغنسيو		الطبقة طلاء الألوم
) A (	المعدن نفسه هو	مر له قابلية للإختزال أقل من	م طلاء المعدن بعنصر آء
🔾 حماية عضوية	حماية كاثودية	حاية مهبطية	ب طلاء المعدن بعنصر آخ آ حماية أنودية
The second section where	دانيال السيال	فى لحظة معينة أثناء عمل خلية	اياً من التالية صحيحة
12 V 10.0	د ذرات النحاس التي تترسب	صين التي تتأكسد أكبر من عد	ا عدد ذرات الخار
علا طناب أن عنول تمنى تغلياً	ذرات الخارصين التي تترسب	س التي تتأكسد أكبر من عدد	عدد ذرات النحا
may be to have the		القنطرة الملحية ناحية محلول نا	
Well May 1 May 1700		ر الفولتميتر ناحية القطب الس	﴿ إَنَّجَاهُ إِنْحُرَافَ مُؤْثُ
ورداد کلة لرح لعنان اطالة	Racinal .		
Action of the	101.0	لقياسية التالية:-	🕜 تبعاً لجهود الإختزال ا

$Pb^{+2}$ (aq) $+ 2e^{-} \rightarrow Pb$ (s)	E°= - 0.126 V
$Fe^{+2}$ <sub>(aq)</sub> + 2e <sup>-</sup> $\longrightarrow$ $Fe$ <sub>(s)</sub>	E°= - 0.409 V
$Mg^{+2}_{(aq)} + 2e \longrightarrow Mg_{(s)}$	E°= - 2.375 V
$Zn^{+2}_{(aq)} + 2e \longrightarrow Zn_{(s)}$	E°= - 0.762 V

أياً مما يلي يجمية الماغنسيوم من التآكل عند التلامس Fe (ع) جميع ماسبق Pb (ع) جميع ماسبق

بة في الكيمياء	لموسوء
----------------	--------

	تالية	القياسي لكل من الأقطاب ال	إذا كان جهد الاختزال
$(Ag^+/Ag^0 = + 0.8 \text{ V})$ (Ni <sup>+2</sup> )	/ Ni° = - 0.2:	3 V) (Na <sup>+</sup> /Na <sup>+</sup>	° = - 2.711 V)
		الماء هو	الفلز الأسرع تفاعلاً مع
as an end pay the rain with the terminal	Ni 😡		Ag ①
المالية	Ni	200 024	Na ©
(-0.74 / 0.8 / - 0.76 / - 2.9	علي الترتيب ( (	D , C , I ) جهد إختزالهم	B , A ) اربعة عناصر
now esta		ربية لخلية فولتية تكون بين	فإن أكبر قوة دافعة كه
C ,D ③	), A ©	B , A 😞	C, A
(-0.8 / 2.9 / 2.7 /	على الترتيب ( 1	D , C , 1 جهد اکسدقم	B , A ) اربعة عناصر
		. يُوكسد باقى الفلزات.	فإن الأيون
O elso that was I to be little being it to	C	В 😞	<b>A</b> (1)
هيهي معدن اللشه ه	لارية أيون الليثيوم	, جهد إختزال الكوبلت في بط	
جهد أكسدة معدن الليثيوم	( <u>)</u> يساوى	زال كاتيون النحاس II	اکير من جهد إخت
0.045 V			ر پساوی V 0.04 (
ياً من التالية صحيحة المسلمان عالم المسلمين التالية على المسلمين التالية المسلمين المسلمين المسلمين المسلمين ا	ل عليه واليال A ال نصف الخل	صف الحلية ٨ يبهت الناء عم	لاحظ طالب ال محلول ا
المُاهُ إِنْ اللَّهُ مَرْضُو اللَّمُ لِمَامِلُ المُعْمِدُ اللَّهِ اللَّمِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ	ر الحلمة A	من الكاتب نات الذائدة في نصف	أ يتدفع التيار في التد
A STATE OF THE STATE AND ADDRESS OF THE STATE OF THE STAT		ي الحلية A بمرور الزمن	
<ul> <li>الما خهرد الإحرال الديسة الدالة :-</li> </ul>			
E°= - 0.126 V			عدث إختزال لكاتب
يعده	أياً من التالية صح		بإستبدال القنطرة الملحية
ر الكهربي يسبب تآكل أنود الخلية		دفع من الأنود إلى الكاثود	
e.m للخلية موجبة	(2) إشارة A.I	اقة الكيميائية	لا يحدث تحول للط
من التالية صحيحة.	كة نحاس أصفر , أيا	في خلية دانيال بلوح من سبيك	باستبدال لوح الخارصين
ادة لونها أصفر أسفل الأنود		فاماً في نصف خلية الأنود	يدوب لوح الأنود ا
ادة لو لها أصفر أسفل الكاثود		تماماً في نصف خلية الكاثود	

	إياً من التالية صحيحة بشحن بطارية ايون الليثيوم.
🥥 يتأكسد الليثيوم المعدبي	🕥 تنضب أيونات الكوبلت الرباعي
(٤) يُستهلك الإلكتروليت	
ن هو الله المعالم الما المعالم الما المعالم المعالم المعالم المعالم المعالم المعالم المعالم المعالم المعالم	كالتفاعل الحادث عند أنود بطارية أيون الليثيوم أثناء الشح
ن هو المدين ا	$LiC_6 \longrightarrow Li^+ + C_6 + e^-$
One would be sent to the time	$Li^+ + C_6^- + e^- \longrightarrow LiC_6^- \bigcirc$
The same of the sa	$Li^{+} + C_{6} + e^{-} \longrightarrow LiC_{6} \bigcirc$ $Li^{+} + CoO_{2} + e^{-} \longrightarrow LiCoO_{2} \bigcirc$
and the contract	$LiCoO_2 \longrightarrow Li^+ + CoO_2 + e^-$
ماغنسيوم هيا پاڻ تين پيدو ڪياڪيا ريو	إحدى التالية صحيحة بملامسة قطعة حديد مجلفنة لشريحة
يحتفظ الغطاء الأنودى بمادته	(١) يعمل الخارصين كقطب مضحى للمجموعة
( يتآكل الحديد اولاً على الله على الله الله الله الله الله الله الله ال	الغطاء الأنودى العطاء الأنودى
	كلما زادت قيمة جهد تأكسد العنصر دل ذلك على
<ul> <li>سهولة إخترال أيونات العنصر</li> </ul>	ا تواجد العنصر في الطبيعة في حالة عنصرية
(2) العنصر عامل مؤكسد قوى العنصر عامل مؤكسد قوى	العنصر لأيوناته العنصر العنصر الأيوناته
لجهه د الكه به للعناص ه	احدى التالية تنطبق على أعلى عنصر في صدر سلسلة ا-
11- 181 Ct. late	ا جهد أكسدته هو الأصغر بالنسبة لباقى الفلزات
عامل هو کسد هوی جدا که یک الهدروجین محله فی محالیله	جهد إختزاله هو الأصغر بالنسبة لباقى الفلزات
$(A/A^{+2} // 2B^{+}/ B)$	الرمز الإصطلاحي التالي يدل على
B فقد الكترونين من كل ذرة	أ إنتقال إلكترونين لكل كاتيون نصف خلية الإختزال
	B ينحرف مؤشر الفولتميتر ناحية نصف خلية
، سلك التوصيل إلى كاثود المركم الرصاصي	🕜 يعتبر مصدر للشحنة الكهربية التي تسرى خلال
ر 🗇 حمض الكبريتيك 🕒 (د) البولى ستيرين	الرصاص الإسفنجي (الرصاص الإسفنجي
السكانية المال على هذا وجن الله يتناط عديدة المعال الله	market No. 14 House Co.

the selection larger



### الدرس الأول: من بداية الباب حتى ما قبل الخلية التحليلية البوكليت

F	70	· Po
	sal a	i Illian
0	ربون	( الكر

العامل المختزل في خلايا تآكل الحديد الصلب هو .......

🔎 أيون الحديد الثلاثي 🍵 الأكسجين

(٧) إحدى التالية تنطبق على قطب مضحى هي .....

🕕 أكسدته أسهل من أكسدة المعدن المراد حمايته 🕒 يكتسب الإلكترونات بإستمرار

(د) عنصر قليل النشاط الكيميائي ١٠٥٥ ه و٠ یعمل ککاثود فی الخلیة الکهربیة

جميع التالية تحدث بخدش طبقة طلاء قصدير لقطعة حديد عدا ......

🕦 تنتقل الإلكترونات من القصدير للحديد 🧼 يعمل الحديد كعامل مختزل

🚡 يحدث التآكل بشكل سريع 🕒 🕒 يستقبل القصدير إلكترونات الحديد

( ) العناصر ذات الجهود الأكثر إيجابية تعتبر عوامل .

مختزلة قوية

مؤكسدة ضعيفة (د) جميع ما سبق

.. مع همض الكبريتيك المركز. معدل سرعة إنطلاق الغاز أكبر ما يمكن بتفاعل ..... ب قطعة خارصين

أ مسحوق ماغنسيوم

ركى مسحوق الومنيوم

كيحدث التآكل بعمق أكبر عند خدش .....

آ قطعة حديد مغطاه بطبقة ماغنسيوم

قطعة حديد مغطاه بطبقة نحاس

🧼 قطعة حديد مغطاه خارصين

قطعة خارصين مغطاه بطبقة ماغنسيوم

﴿ رَبِّتِ العِناصِرِ التَّالِيةِ تَبْعًا لِدَرْجَةِ النَّشَاطُ الكيميائي : الحديد > النَّحَاسُ > الفضة > البلاتين

السكانديوم يحل محل هيدروجين الماء بنشاط شديد , المكان الذي تتوقع أن يحتله في الترتيب السابق

بعد النحاس
 بین الحدید والنحاس
 بعد الفضة
 قبل الحدید

مجيع التالية لا يتفاعل معها الحديد عدا

آ محلول هيدروكسيد الصوديوم

🕝 محلول كبريتات الماغنسيوم

🔎 خمض النيتريك المركز

🧼 مؤكسدة قوية

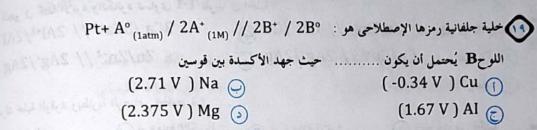
(د) قطعة حديد

حض الكبريتيك المركز

CFTT			
رالحديد الماليد	نية من النحاس والطبقة الداخلية من	مطاه بطبقتين متتاليتين هما طبقة خارج	م نطعة خارصين ما
u	THE CO.	حيحة بوضعها في حمض نيتريك مرك	اما من التالية ص
ط		الخارصين والطبقتين الداحلية والخارجيا	
O lear to different	(2) تتآكل قطعة الخارصين	تين ويبقى الخارصين	ا تناكل الطبق
	يباً في الحلية	لة الأنود والكاثود تساوى 1:1 تقر 3Ca /3Ca <sup>+2</sup> // 2A Zn/Zn <sup>+2</sup> // 2A	منة التغير في كت
Zn/	Zn+2 // Cu+2/Cu	3Ca /3Ca+2 // 2A	11+3/2AI
Cu/Cu	u <sup>+2</sup> // 2Ag <sup>+</sup> /2Ag (3)	Zn/Zn <sup>+2</sup> // 2A	g <sup>+</sup> /2Ag
(-0.34 V ) Cu ()	(3)	ENTER VOLVENIE	
(1.67 V) AL		قود وبطارية الرصاص الحامضية في . حن بعضادة الإلكترولي	نشترك خلية الو
(1.67 V 70.1) الما الما الما الما الما الما الما الم	ت ﴿ نُوعَ مَادَةَ الْأَنُودُ	حن ﴿ نُوع مادة الإلكتروليا	ا قابلية الشا
ن الله من المناه المالية المالية	عامل والاناك بجو بالباد	(W) 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1	
		لتالية (المركم الرصاصي , أيون الليث	مجع البطاريات
والوصاص من العاكل	جيمها خلايا اولية جافة	على طاقة كيميائية بالتفريغ	ا عصل منها
😑 يناكل الحليد أولا هند	الشحن عابلة للشحن المال	لإليكتروليت المارية المارية	ا نوع مادة ا
		لكترونات التكافؤ أثناء التفاعل الكيد	
(۵) جميع ماسبق	لمي ج فلز ذات جهد أقل سالبية	جهد أعلى ﴿ فَلْزَ ذَاتَ جَهَدُ أَعَ إيجابية	ا فلز ذات
	سالبيه	إيجابية	سبب
	کسد هی	يمكنها أن تسلك مسلك العامل المؤ	احدى التالية لا
Ni <sup>+2</sup> (2)	Cr <sup>+3</sup> €		Li
	تنزل هي	يمكنها أن تسلك مسلك العامل المخ	احدى التالية لا
Ni <sup>+2</sup> ②	Cr+3	Mn <sup>+7</sup> 🔘	Li 🕦
		عيحة.	اياً من التالية ص
عامل مؤكسد قوى	صورة متأكسدة للافلز	صورة متأكسدة للفلز	
3,,	J		

-	صورة متاكسدة للفلز	صورة متأكسدة للافلز	عامل مؤكسد قوى
(	Cl:	Br <sup>-</sup>	Na
6	Na <sup>+</sup>	К	Cu+2
(	Zn	Cl-	Ca⁺²
0	Ca+2	Cl	Ag⁺

all the selection	WASHINGTON,	على كاتيون الحديد	س یحتوی صدا الحدید
VI ③	IV ©	ш 🖯	п
	المليواخاجة (ع) الأ	نصرية هي	احدى التالية حالة ع
F <sub>2</sub> (3)	CI.	Na⁺ ⊝	احدى التالية حالة ع 2F آ



قطعة حديد مجلفنة تم توصيلها بسلك متصل طرفة الأخر بقطعة رصاص , أي من التالي صحيح
 عمل الغطاء الأنودي على حماية الحديد
 والرصاص عن التأكل
 تتأكل الحديد أولا عند تلامس المجموعة
 تتأكل الحديد أولا عند تلامس المجموعة



لنحاس في خلية دانيال	رسب الوزن الذرى الجرامي ل	لذرى الجرامى للخارصين وتو	م يتطلب إذابة الوزن ا
AE O	3F 🕞	2F 🔾	1F ()

احدى التالية صحيحة عند طلاء رومان بلي محركات صواريخ الفضاء بالإنديوم هي ......

الخلية الجلفانية المستخدمة في الطلاء تحتوى على محلول ملح الإنديوم

🥥 يفقد رومان البلى جزء من كتلته أثناء عملية الطلاء

ورمان البلي يمثل كاثود الخلية التحليلية ﴿ وَمَانَ البُّلُّو لِمَانَ الْبُلِّي يَمُثُلُ كَاثُودُ الْحُلُّمَانِية

(۵) رومان البلى يمثل أنود الخلية التحليلية

رحدى التالية تحدث بالتحليل الكهربي لمحلول كبريتات النحاس بإستخدام أقطاب نحاس هي ...... (أ) يفقد الأنود كتلتة

🕒 يفقد الكاثود بعض كتلتة 💮 🕒

🕞 يقتم لون المحلول

😉 يفتح لون المحلول 📗 ما جمعه مها يعدم علم 🕒

إحدى التالية تحدث بالتحليل الكهربي لمحلول كبريتات النحاس بإستخدام أقطاب بلاتين هي ...... 🧼 يفقد الكاثود بعض كتلتة

(١) يفقد الأنود كتلتة

يفتح لون المحلول من المحدد المجاهد المحدد ال

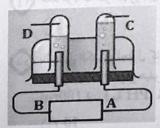
🗃 يقتم لون المحلول

(م) يُسمى الطلاء الكهربي للحديد بالخارصين جلفنة , تفاعل الكاثود هو ......

Fe<sup>+2</sup> + 2e<sup>-</sup>→Fe ○

Fe°—→Fe+2 + 2e ∩

 $Zn^{+2} + 2e \longrightarrow Zn$ 



(١) إحدى التالية صحيحة بالتحليل الكهربي للماء المحمض هي .....

A (1) موجب البطارية , C غاز هيدروجين

 $\mathbf{B} \bigcirc \mathbf{C}$  موجب البطارية ,  $\mathbf{C}$  غاز هيدروجين

سالب البطارية ,  $\mathbf{C}$  غاز أكسجين  $\mathbf{A}$  أ

🖸 B سالب البطارية , C غاز أكسجين

برور كمية من الكهربية مقدارها 3F في محلول  ${\sf CuSO}_4$  يترسب ......

3g أن قرة جرامية نحاس 🔾 1.5 فرة جرامية نحاس 🥱 3g نحاس 🥏 1.5g نحاس

فوك اللون الأخضر , أياً من التالية صعيعاً م	سريحة مجهر وبمرور التيار ت	در Cr <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> )3 في منتصف ش	﴿ وُضعت قطرات محلول
B. A	جة	على ان e.m.f للخلية مو	ا حركة اللون يدل
شریحهٔ مجهر		على الناتج من الخلية سبب حر	
	of only for more than the	e.m.f, a للخلية سالبة	
AS AS		e.m.f, للخلية سالبة	
لون 250A ②	عاس في زمن ساعة	لإختزال مولين كاتيون نم	یلزم تیار شدته
250A 🕥	109.55A	107.22A 🔾	100A ()
ال يالله رومان البالي سوء عن رهنده	Sileliko		
ء لُوحظ بعد فترة أنّ السطح الحارجي لأمر مناه مداد شها الدين الماه الدين	دام أقطاب جرافيت سودا.	ول كبريتات النحاسيك بإستخا أحمر , أياً من التالية صحيحة.	بالتحليل الكهربي لمحلو لوحي الجرافيت أصبح
Carry May and the		ذی تغیر لون سطحه یمثل کاثو	
A SERVED THE WAY WAY	الخلية التعاري إياسا	ذى تغير لون سطحه يمثل أنود	🔑 لوح الجرافيت ال
المالة عبالا عنوا	إثود الخلية	ذی لم یتغیر لون سطحه بمثل ک	🕏 لوح الجرافيت ال
DEFERRE	غازات عند الوح	سطح لوح الجرافيت إلى تصاعد	😉 يرجع تغير لون س
المدى التالية تحدث بالتحليل الكوري (124 تحدث التاليد)	0.261 , الكتلة المكافئة	0.5 فى محلول فلز ترسب 2g	h بمرور 0.5A لمدة
84 🕥	56 @	28 🔾	14 ①
كولوم الماسلة علم الله الله الله الله	ر (Fe <sup>+2</sup> ) تساوی	ة لإختزال مول من (Fe <sup>+3</sup> ) إلى	كمية الكهربية اللازم
8400 🔾		48250 🔘	96500 ①
مي لا-لار عبد مثل يولانا و الطال و ما الما الما الما الما الما الما ال	TANKS AND ADDRESS OF THE PARTY		
20 0 4 420		10 🔘	2 ①
	. Ma N	روجين الناتج من مرور 12F	عدد مولات غاز النت
4 (3)	ي مسهور پر ۱۷۱۳ يسا 1 ج	3 🕞	2 ①
م زانه ال المراسل المراسل المراسل	Arrow .		
كاثود الزنبق وتحل ذرات الصوديوم محل فى المحلول 0.11F وحجم المحلول	كانيونات الصوديوم عند كانت كمية الكهربية المارة	ن هيدرو كسيد الصوديوم فإذا	هيدروجين الماء لتكوير
يا يه در بريضا جاسة ١٥٠	وديوم =	PF لمحلول هيدرو كسيد الص	100ml فإن قيمة I
13 3 3			10 ①
منجانات البوتاسيوم إلى كاتيون المنجنز <sup>في</sup>			كمية الكهربية بالفاراه
4F ③	3F ©	ac ac 2F Q	Sc Talk ()

### الباب الرابع

، كتلة ذرية جرامية واحدة من الفلز لذا	لول ملح فلز ما فترسبت	مقدارها 289500C في مح	الفا مرت كمية من الكهربية الفاذ =
4 ②	3 @	2 😔	1 ①
المتوية للنحاس في السبيكة إذا لزم تيار تساقط الذهب اسقل الأنود =	ة تحليل كهربى , النسبة لمول   Cuso بفرض	10g وضعت كانود فى خلي (نتهاء التحليل الكهربي في مح	سبكة نحاس وذهب كتلتها شدته 250A لمدة دقيقتين ا
(Cu=63.5) 76.3% (3)			88.3% ①
76.3% (2)	90%		
يد الفلز هو	ية 193000C, أكس	ن عنصر فلزی X کمیة کهر	ن يلزم لترسيب ذرة جرامية مر
X <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (3)	X <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	XO <sub>2</sub> 🕘	XO (1)
ىدا	سيك والأقطاب بلاتين ع	الکهربی لمحلول کبریتات نحاه () تنداد کتابا اکاثر د	جيع التالية تحدث بالتحليل ( يبهت لون المحلول ()
and the second are in the second	outout con	والويدات الدماس	ال يهد وه عمون
ن مولاد اکسون عند الاوه لكا			
﴿ موبان هينزوجن عند الكافود ا		. If if c	
﴿ كَمِينَ الْكِيرِينَ اللَّهِ تُوسِدُ لُوا حُراءً	inglester, II.	كمية التجرية القرار	- est replained to the land. If
ن كيوانكيريا الديرسيالية عرام الساري		ومان	D 40 60
الدية الكهومة التي ترسب الوزن الكا			
0 w/2 60		State of the state of	A DESCRIPTION OF
One w Blevere	The grant Brager	ت الماني والألطاب ال	Activities of the Control
The state of the s		عار كسمين وحمر ك	
الما عادي بيادر عن وأكسمد		الا شاره جيد و حمد ك	under met have the
المامان النالية تحدث بالتحايل الكهري	الماران الأزود المعر	Helling a line	with the O
्रिहार देश विद्या विद्यार एक्टावर स्थ <sub>र</sub>	Stranger 6	Hore This 19 ha	
Comment of the control of the control	Olea more di	in at after an ind	
المالية المالية أعدت بالمسئل الكيري	Dale L. Beggir House	II. Philas block	more acres
The second section of			

send the exels but the course the course of the sent series

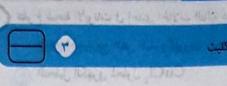




0		لية حتى أخر الباب البوكليت	الدرس الثانى: من الخلية التحلي	الكمربية
	D. X	01		
	ب نحاس عدا	يه يتات نحاسيك والأقطاب	بالتحليل الكهربى لمحلول ك	م جمع التالة تحدث
لمك كمية كهربية	لانود ( أسته		لمحلول ﴿ تزداد كتلة	
عيد فهرية				3 -4"
		المحمض	حة بالتحليل الكهربي للماء	أياً من التالية صحي
	غازات متساوية الكتل المولية	اتصاعد 🔾	ت مختلفة الكتل المولية	CONTRACTOR OF THE PARTY OF THE
	غاز الأكسجين عند الكاثود	ن يتصاعد ا	الهيدروجين عند الأنود	
2 COX	Cox			
		مرر	لحمض الكبريتيك المخفف يتح	بالتحليل الكهربي -
		كسجين عند الأنود	جين عند الكاثود لكل مول أ	ا مولین هیدرو.
		وجين عند الكاثود	بن عند الأنود لكل مول هيد	🔾 مولين اكسج
		روجين عند الكاثود	بن عند الأنود لكل مولين هيد	ک مولین اکسج
			جين عند الكاثود لكل مولين	
	كهربية التى ترسب ذرة جرامية .	النحاس II كمية ال	ترسب ذرة جرامية من أيون	ك كمية الكهربية التي
	وبع 🕒	ا ضعف	ب نصف	آ تساوی
أستناك حا	ربية التي ترسب الوزن المكافئ مز	النحاس II كمية الكه	ته سياله ذن الكافي من أبون	مارة المارة الما
ا يوت المانين ا			رسب بوره شدی س یود	
	الاقطاب من البلاتين	حلول دبریتات النحاس و خان أک	ند الأنود بالتحليل الكهربي لم	ال پنتج ع الما الما الما الما الما الما الما الما
			کبریتیك من داک چه:	ا غاش وحمص
	جين وحمض كبريتيك	الق حار ميدرو	مين وأكسجين	ال عارى ميدرو
	، من النحاس هي	وريد النحاس 🏿 والأقطاب	بالتحليل الكهربى لمحلول كل	إحدى التالية تحدث
	الأنود	لأنود 🤘 تزداد كتلة	ناثود ويتصاعد غاز كلورعند ا	
	ات عند القطبين	نتصاعد غاز	د وتزداد كتلة الكاثود	عضمحل الأنوا
			بالتحليل الكهربى لمحلول كلو	
	الأنود	أنود 🤛 تزداد كتلة	اثود ويتصاعد غاز كلورعند ال	
	ات عند القطبين	😉 تتصاعد غاز	. وتزداد كتلة الكاثود	و يضمحل الأنود

و يتبك و الاقطاب من البلاتين هي	الكهربي لمحلول حمض الك	المتصاعدة عند الاقطاب بالتحليل 1:2 🔾	المحمية للعازات
3:4 (3)	1:3		1:1 (1)
	نطبين بلاتين فان PH للم	ل يوديد البوتاسيوم بإستخدام ة	التحليل الكهربي لمحلو المحاليل الكهربي لمحلو
ن تزداد قلیلاً	© لا تتغیر	ب تقل	ن ترداد کثیرا
Cus لفصل النحاس منها وبعد إنتهاء لخلية = بفرض تساقط الفضة	عليل كهربى بمنا محلول 0 كمية الكهربية المارة في 1.	تلتها (60g) وضعت فى خلية تم النحاس فى السبيكة (%40) ,	سبكة نحاس وفضة ك التحليل وجد أن نسبة اسفل الأنود
1.4F ③	0.76F ©	1.5F 🔘	0.5F ①
0.4	الكتروليت المستخدم في ال	لله من النحاس الأصفر يكون الإ	مراطالاء مقبض حديد بطب
		ت الخارصين وكبريتيد الرصاص	المار المريتان كبريتان
		ت الماغنسيوم وكبريتيد الرصاص	
		ت الخارصين وكبريتات النحاس	
		د الصوديوم وكربونات الكالسيو	
	٢.	د الصوديوم و تربونات الحالسيو	الى حليظ من تعوريا
	ن الإلكتروليت	الصوديوم بالتحليل الكهربي يكو	التحضير هيدروكسيد
كلوريد الصوديوم	😞 محلول مشبع من	كبريتات البوتاسيوم	معلول مشبع من
	<ul> <li>مصهور کلورید</li> </ul>		ع مصهور کربونات
	بد البوتاسيوم	بالتحليل الكهربي لمحلول كلوري	ايا من التالية صحيحة
	e.m.f 🔾 عوجية	فئ بوتاسيوم بمرور 1F في الحلية	ن پتحرر وزن مکا
لور عند الكاثود	(2) يتصاعد غاز الك		الله الله الله الله الله
	الكهربية في خلية تكون .	رة عند الأقطاب بمرور كمية من	الأوزان المكافئة المتحر
شحنة	﴿ أيوناتما مختلفة النا		ا متساوية الكتلة
	(د) جميع ما سبق		جيعها مواد فلزي
	عد عند الأنود عدا	من خلايا التحليل الكهربي تتصا	م جميع الغازات المنبعثة
(۵) الهيدروجين	الأكسجين	البروم	
	حدى الحالات التالية هي	إنود مع زيادة كتلة الكاثود في إ	ر) بنساوی نفص کتلة ۱۱
بي لمحلول CuCl <sub>2</sub> والأقطاب بلاتين		لية حديدية بطبقة نحاس	
	<ul> <li>خلية فولتية أقط</li> </ul>		🕏 خلية تنقية قطعة

حرر ضعف الوزن الذرى من مادة الخلية ضاعف الكتلة المتحررة من مادة الخلية ضاعف الكتلة المتحردة من مادة الخلية (26.8 ampere . hour	r) ()	المكافئ من مادة الحلية المكافئ من مادة الحلية تقريباً. 3 am (15.5 am	ایا من التالیة صحیحة بزید (محف الوزن آن یتحرر ضعف الوزن آن یتحرر نصف الوزن آن الفارادای یکافی
(3) (3)	h ©	(2) (2)	(1) (1)
سبر کروناک العردیوم  الت مسیحی بالنحلی داکیری العارف که  الت مسیحی بالنحلی داکیری العارف که  الران داری بالنسیجه ای المحامل یا یک کمی  المان المحروة عبد الالعالب عروز کمی  عماری الکیانی  المان المحدد می صلایا العامل الگیری ا  الرون  الرون	المرابع المرا	ولات	
At the same of the same of a	arm (3)	with \$ literature as and \$1	للثانوية العامة والأزهري



### الدرس الثاني: من الخلية التحليلية حتى آخر الباب البوكليث



and the late they		100 cm dillowin	9
O take the year tengahimanan	لمك كميات كه سا	ل مادة من الضروري أن نسته	م لانتاج وزن مكافى من اء
ن متساویة ب	اج مختلفة	متقاربة ا	ا متباعدة
O			
تحليل مصهور AICI <sub>3</sub> كهربياً.	م الومنيوم في خلية :	13.4) يُنتج جرا	ampere. hour) 🕥
(Al=27) (19) (3)			(3) ①
E Whole if in			من كان احدا الخد ال
المامل الركب ل حل دابال مو		پهياني الدي يحدث في محلول	اذا كان اجمالى التغيير الك
2H⁺ + 2e·→H <sub>2</sub>		$2Cl \longrightarrow Cl_2 + 2e$	
الكترون خلال الدائرة الخارجية	فق من	متكافئ عند الأقطاب يلزم تد	
د اف حاد ،	ال منعن عا		ا عدد افوجادرو
فوجادرو فوجادرو نقديوا مسادريا مد تتابية (ع	(2) ربع عدد أ	وا هارات تو کسند ایر نات اختید	الله الله الله الله الله الله الله الله
D of 10 st 1 was then			
6.02× 10 <sup>22</sup> ) جزئ	حمض فإذا تحرر (2	ن يحدث تحليل كهربي للماء الم	و جهار فولتامتر هوقمار
له الانه د سادي	جين المتحرر باللتاعة	الكاثود فإن حجم غازالأكس	من غازالهيدروجين عند
A Company of the Comp	(ب) (۱.24۲)	Name -	(1 121)
Of the little of the same of (0.	224L) 🗿		(1.126)
			Table datable A
Al+3 + 3e-	من التفاعل: Al-	لترسيب ( 18g ) الومنيوم	ک کند انفرادای انارزید
(Al=27) (4) (3)	(1)	(6.0)	(2) (1)
رون كمية كهربية	بور M.O. يلزم	سر M بالتحليل الكهربي لمصد	ك لترسيب مول من العنه
(1F) (3)	(6F)	(3F) (	(2F) (1)
وزن المكافئ بسبب	ل المترسبة أقل من ال	NiSO وُجد أن كتلة النيكا	الم بامرار 1F في محلول 4
الكاثودا	استهلاك	ى للنيكل	ن صغر الوزن الذرء
نود بال عبر الكيرات الاس أن بعال بالريا أبرة الله	الأ تاكا الأ	افس عند الكاثود	الله حدوث تفاعل من
One continue		، هاية علب الصفيح الحافظة	🔬 يُستخدم ؤ
( القصدير		الخارصين	الماغنسيوم
		THE RESERVE OF THE PERSON OF T	

	تتفرغ شحنة الأيونات في إحدى الحالات التالية هي
ب تحميص السيدريت	الخفف الهيدروكلوريك المخفف الهيدروكلوريك المخفف
<ul> <li>وضع شريحة كروم فى الهواء</li> </ul>	التحليل الكهربي لمحلول (CuCl
کهربی هوکهربی ه داده روا یه رواند روا	النظام الذي يؤدي التفاعل الكيميائي فيه إلى تولد تيار
الله علية دانيال (٥ خلية تنقية و	ا خلية تحليلية ﴿ خلية الكتروليتية
(13.4 ampen	العامل المختزل فى خلية دانيال هو
ايونات الإلكترود السالب	ايونات الإلكترود الموجب
ه الإلكترود السالب	الإلكترود الموجب
Million Control of the Control	العامل المؤكسد في خلية دانيال هو
ايونات الإلكترود السالب	أيونات الإلكترود الموجب
(۵) الإلكترود السالب	الإلكترود الموجب 🕝
1. 21.6 16 -21.6 1 (S)	أقطاب التضحية لمواسير الحديد هي
فلزات تؤكسد ايونات الحديد	ا فلزات يختزل الحديد أيوناتما
<ul> <li>فلزات مؤخرة المتسلسلة</li> </ul>	😸 فلزات تختزل ايونات الحديد
الميراجع عد الكاثرة إن خجم فارالاكسمين المنا	يعمل كقطب مضحى أو مجلفن للمعادن.
الفضة ﴿ الحارصين	النحاس الماغنسيوم
JAIA)	إحدى التالية تنطبق على مادة يحدث لها إختزال هي
🧼 تسبب إختزال لغيرها	عامل مختزل
( تسبب أكسدة لغيرها	🗇 تفقد إلكترون
	احدى التالية صحيحة بالنسبة للتفاعل التالى : 3Fe+2.
	ا كتساب كل كاتيون لزوج اِلكتروي
	🕳 ذرة الحديد عامل مختزل
TENEDO SE	يمتلك أعلى جهد إختزال فياسي سالب
الهيدروجين (﴿ أَيُونَ الْكُلُورِيْدُ	اليثيوم (المناور الفلور المناوم المناوم المناور الفلور (المناور الفلور (المناور المناور المناو
स्टब्स् कार् व्याप्ति ।	نحتاج لإلكتروليت لامائى فى بطارية أيون الليثيوم بسبب
🔑 خفة وزن الليثيوم	ن خفة وزن البطارية
الليثيوم المشيوم	کبر e.m.f للخلية

### الباب الرابع

(د) التكسير والتلبيد

إحدى التالية تحدث للعناصر الأقل كهروإيجابية عند تنقية قطعة نحاس هي ......

ا الكاثود الك

ن تلوب في المحلول (٥) تُختزل أيوناتها عند الكاثود

post the second we will be the set them

(E) was the last goods

# الدرس الثاني: من الخلية التحليلية حتى أخر الباب البوكليت

وتيدث للمناصر الإلل كالمرز إلاانية الد		-
and had stated	د إلى الكاثود يلزم	﴿ لَانتقال النحاس من الأنو

- خلية تحليلية أنودها لوح فضة وكاثودها لوح نحاس
- 🕗 خلية تحليلية أنودها لوح نحاس وكاثودها لوح فضة
  - كا خلية جلفانية اقطابها نحاس ومحلولها لإلكتروليتي
- خلیة جلفانیة أنودها لوح نحاس و كاثودها لوح فضة

تقل قابلية الحديد للتآكل بشكل كبير عندما	)
--	---

- (١) يُخلط مع الكربون لتكوين سبيكة
  - ا يتم توصيله بسلك نحاس
- بخلط مع الكروم لتكوين سبيكة
  - (١) يتلامس مع فلزأقل منه نشاطأ
    - 🕝 تم تصميم خلية دانيال بوعاءين منفصلين لضمان ...
- ( اختزال أيونات النحاس لنحاس
- 🚺 تأكسد ذرات الخارصين لأيونات خارصين
- عدم تفاعل الخارصين مع أيونات النحاس

THE SERVICE

عدم حدوث تحول للطاقة الكيميائية

### التالية صحيحة بالنسبة لخلية دانيال هي .....

- (۱) أيونات +Na المترلقة من القنطرة الملحية تُختزل عند الكاثود
- 🔾 أيونات +Na المرّلقة من القنطرة الملحية تتأكسد عند الأنود
- تنساب التيار الكهربي وينحرف مؤشر الفولتميتر ناحية القطب السالب 📵
  - 🕥 يتآكل لوح الأنود في حين تزداد كتلة لوح الكاثود

## 🕢 تزود القنطرة الملحية خلية دانيال بـــ

- e.m.f المحاوي وسط توصيل كهربي (١) طاقة كهربية (د) جهد کهري
  - تنتقل الإلكترونات بشكل مباشر من ...... إلى ..... على الترتيب
- (١) العامل المختزل , العامل المؤكسد فلز مؤخرة المتسلسلة, فلز مقدمة المتسلسلة
  - 🕝 العامل المؤكسد , العامل المختزل فلز محمى , قطب مضحى
  - إحدى التالية غير دقيقة عند التحليل الكهربي للبوكسيت المذاب في مصهور الكريوليت هي
  - 🕦 تقل كتلة أقطاب الأنود لذا يلزم تغييرها 싖 يتجمع غاز الأكسجين عند الأنود
    - و يفقد كاتيون Al+3 ثلاث إلكترونات للكاثود ( 🗿 تحتاج الخلية لمادة صهارة

### الياب الرابع

- - المواء فقط من الهواء
    - ع يتحلل إلى أكسيده
- عند الكترونات المسام ال

علم المعالم ال

- الطريقة الملائمة لإستخلاص الصوديوم من خاماته هي ..........
  - 🕥 التحلل الحراري للخام 💮 التحليل الكهربي لمحلول الحام 💮 التحليل الكهربي لمحلول الحام
  - التحليل الكهربي لمصهور الخام المحالي الكهربي المصهور الخام
- المنحين الحام ببطء
- الحماية بالتضحية يكون فيها الفلز المحمى أراب المسابق ا
  - 🕥 مستقبل للبروتونات 🔾 قطب سالب 🧢 کاثود 🥏 کاثود 💮 فلز اعلی جهد أکسدة
  - 🕥 يعتبر النحاس عنصر رئيسي لمعظم العملات المعدنية بسبب .......... 🚜 باله بدارها يسمع ليارا: ليراف يرسور

    - أ صلابته ومتانته وقساوته الشديدة 🔑 وجوده في أسفل متسلسلة النشاط الكيميائي
    - 🕝 النشاط الكيميائي العالى للنحاس 🕒 كبر جهد أكسدته وسهولة فقد الإلكترونات
      - تكون الفلز الأحمر فى قاع إناء الحديد بسبب ......
        - (١) إختزال مجموعة الكبريتات
        - ﴿ إِخِتْرَالَ كَاتِيوِنَ النَّحَاسُ
          - (د) ظاهرة الخمول
      - 🧥 أصغر جميع العناصر في جهد الإختزال القياسي هو ......
        - ( فلز ثقيل (١) أكثرها وجوداً في القشرة الأرضية
        - ( فلز خفيف يختزل جميع الفلزات ويؤكسد اللافلزات
          - اكبر قوة دافعة كهربية يمكن الحصول عليها من
      - بطارية أيون الليثيوم (۱) خلية مركم رصاصي
        - د خلية دانيال ج خلية الزئبق
          - 🕡 تتحرر مواد غازية عند القطبين في حالة .....
          - (i) التحليل الكهربي لمحلول كلوريد النحاس II والأقطاب جرافيت
          - ب التحليل الكهربي للماء المحمض بحمض الكبرتيك والأقطاب بلاتين
            - خلية تنقية قطعة نحاس من الشوائب
            - 🔕 خلية استخلاص الألومنيوم كهربياً

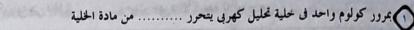


ت التالية هي	يمكن لمادة أن تقوم فقط بدور العامل المؤكسد في إحدى الحالا
المادة في أدنى حالات الأكساة	المادة في أعلى حالات الأكسدة
المادة فلز متقدم في متسلسلة النشاط	المادة في أعلى حالات الإختزال
ت التالية هي	يمكن لمادة أن تقوم فقط بدور العامل المختزل في إحدى الحالات
المادة في أدبى حالات الأكسدة	المادة في أعلى حالات الأكسدة
المادة أيون نحاس ثنائى	المادة في أدبى حالات الإختزال
مؤشر الفولتميتر في إتجاه	
الكاثود , الأنود 🕒 🍮 الكاثود , الكاثو	🚺 الأنود , الأنود 😡 الأنود , الكاثود
and any come half harries thank in	إحدى الحلايا التالية تتضمن تصاعد غاز هي
ب بلانین	التحليل الكهربي لمصهور بروميد الرصاص ياستخدام أقطا
رصين المساقلة المستدين	طلاء إبريق أو مسمار أو شوكة بطبقة من النحاس او الحا
	ك خلية دانيال أقطابها فلزى الخارصين والنحاس
	علية فولتية أقطابها فلزى الخارصين والفضة
	جيع الغازات تتحرر عند أثناء التحليل الكهربي للم
الأنود , الهيدروجين 🕒 الكاثود , الأكسم	
Mariant 19	A CARL SHE WAS COME TO SEE THE SECOND
عول عي اللذات وم كسد اللافارات	



### الدرس الثاني: من الخلية التحليلية حتى آخر الباب البوكليت





نصف الوزن المكافئ

🕦 الوزن المكافئ

لا توجد إجابة صحيحة

و ضعف الوزن المكافئ

- يمكن زيادة القوة الدافعة الكهربية الناتجة من خلية دانيال بإحدى الطرق التالية هي .....
  - استبدال نصف خلية النحاس بنصف خلية خارصين
  - 싖 إستبدال نصف خلية الخارصين بنصف خلية نحاس
    - استبدال نصف خلية النحاس بنصف خلية حديد
    - 🕒 إستبدال نصف خلية الخارصين بنصف خلية ماغنسيوم
- احدى التالية صحيحة بوضع بوصلة صغيرة بجوار سلك مكشوف لخلية دانيال هي .....
  - ا ينحرف مؤشر البوصلة للدلالة على إنتاج الطاقة الكيميائية
  - 싖 ينحرف مؤشر البوصلة للدلالة على إنتاج الطاقة الحرارية
  - 👝 ينحرف مؤشر البوصلة للدلالة على إنتاج الطاقة الكهربية
  - ينحرف مؤشر البوصله للدلالة على تحول الطاقة الحرارية لكهربية
- بتوصیل خلیة دانیال بمصدر تیار کهربی خارجی جهدة اکبر قلیلاً من جهد الخلیة یحدث .......
  - ا يزداد معدل إندفاع الطاقة الكهربية من الخلية تجاة القطب الموجب
    - ( ) تفقد القنطرة الملحية وظيفتها
  - 🚡 يندفع التيار فى السلك الخارجي من لوح النحاس للوح الخارصين
    - ( ) تتولد طاقة حرارية تسبب توقف الخلية عن العمل
  - م ياضافة قطرات من محلول أسيتات الرصاص II لنصف خلية أنود دانيال أثناء عملها يحدث .....
    - 🚺 يتكون راسب أبيض في إناء نصف خلية الكاثود
      - 🧼 ينعكس إتجاه مرور التيار في السلك الخارجي
    - أستهلك بعض أيونات الكبريتات في نصف خلية الأنود
    - أستهلك بعض أيونات الخارصين في نصف خلية الأنود

ك الوطاعة إلى المملة كالواد عملية والهال عمل طبطة

cha <1	لموسوعةفيا
	لوسوعهاتي

و خلية الكاثود	ين , PH لمحلول نصفر	سي ونصف خلية خارص	فى خلية هيدروجين قياس لمة	الله خلية فولتية مكونة من نصب الله عمل الخ
داد قليادُ		ال تتغير	۔ جاتھل جاتھا	ن تزداد
254th	دة للألواح هي:	حيث جهود الأكس		افضل خلية فولتية يمكن تأ
2	C	В	A	اللوح
1.5V	1.23 V	- 0.8 V	0.76 V	جهد الأكسدة
В	C (3)	BD ©	AD 🕞	AB ①
Part of	ف خية النحاس يومني	خلية محارضين	ة م-أكسلة هـ	
21	ا ما الله من الما الله الله الله الله الله الله الله	Mg <sup>+2</sup>	Li 🕞	إحدى التالية تعبر عن صد 2Cl <sup>-</sup> (
				تدخل مادة الخارصين في
	ن کا		بخلية دانيال	الجلفنة (
أياً من التالية صعبعا	ی حدید مغطی بخارصین	سفينة B هيكلها الخارج	نی حدید مغطی بقصدیر,	م سفينة A هيكلها الخارج بتلامس جسم السفينتان
TO LEA	ل الخارجي للسفينة B أو	CH IST.		
	سم السفينتان السفينة B او			آ يتآكل الهيكل الحار: السفينة A قطب (
	الله فالإليا عليه جازاً كا	Li Thomas no Co.		
	ت نحتاج إلى	لكهربى لمصهور البوكسيم	رى للألومنيوم بالتحليل ا	للحصول على الوزن الذ
	وُون بِنْ يَامَة يَسْمَدُ مِالِيا		ر جهد طيقهنٽ مي	<ul> <li>۲ مول إلخترون</li> <li>2.11 عول إلكترو</li> </ul>
	رون کا انتقالها و تابنا . لعدل د انجاله ا			
ی جرام	حل ربع كتلة الأنود تساو	كتلة اللوحان عندما تضم (1 63.5)	ان متساويان فى الكتلة , ' لبل تشغيل الخلية 200g	خلية دانيال تحتوى لوح إذا كان كتلة اللوحان ة (28 85 (
199	42 (3)	8 .399	490.03	270.00
A	جرافيت الخلية (C=12)	ليتآكل 96g من الواح	نلية إستخلاص الألومنيوم	و يلزم مرور في ع
25	F	18 F @	24 F 🕞	يلزم مرور في خ 12 F
O such pi	الأنق في المان الم	نة من تشغيل الحلية	<b>عند لحظة معي</b>	الزيادة فى كتلة كاثود ـ
0	من عنه الانود	أكبر قليلاً	اقل من	الزيادة فى كتلة كاثود خ
	as Index tollow by			

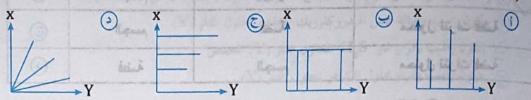
### الباب الرابع

وسيكا فاس وفعت هنها (125) وصعة

من الحديد عدد (100 كهربي في خلية الكتروليتة مقداره (10A) في زمن مقداره (100 Sec) ترسب 0.193g من الحديد عدد (Fe=55.8)

VI ① IV © III ② II ①

مرت نفس كمية الكهربية فى ثلاث خلايا مختلفة الكاتيونات فى نفس الزمن أى الأشكال يعبر عن كمية الكهربية المارة (X) والكتلة المتحررة عند الكاثود (Y).



آياً من التالية تستخدم إذا أردت طلاء جسم بوزن مكافئ من الفضة. (Ag=108)

زمن مرور التيار بالثانية	شدة التيار	الأثود	الكاثود	التجرية
4825	10 A	الجسم	فضة	0
4925	20 A	جرافيت	الجسم	9
4825	20 A	فضة	الجسم	0
4825	40 A	الجسم	فضة	<b>③</b>

(Pb=207), (Br=80) . ايا من التالية صحيحة بإمرور (1F) في مصهور بروميد الرصاص.

المادة المتحررة عند الأنود	المادة المتحررة عند الكاثود	e.m.f	التجربة
(207g) رصاص	(80g) أبخرة بروم	+	0
(80g) أبخرة بروم	أقل من (102g) رصاص	Jan 200	9
(208g) أبخرة بروم	(80g) رصاص	+	0
(80g) أبخرة بروم	اکبر من (100g) رصاص	المال الراك - كالة	<b>③</b>

### الموسوعة في الكيمياء

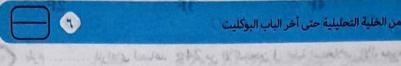
اى الترتيبات التالية تستخدم إذا أردت طلاء جسم بالفضة

IN	الالود	الكاثود	التجرية
الاعترولين حيض كالم	الجسم	فضة	0
حمض كبريتيك مخلغ	جرافيت	الجسم	9
محلول نترات فضة	ě á á á á á á á á á á á á á á á á á á á	الجسم	0
محلول نترات فضة	الجسم	فضة	0

مبيكة نحاس وذهب كتلتها (12g) وضعت في خلية تحليل كهربي تحتوي على محلول CuSO، النسبة المنوبة لله (النسبة المنوبة لل في السبيكة إذا مر تيار شدته (250A) لمدة (2min) = ..... بفرض تساقط الذهب أسفل الأنود 35% € 30% 17.75% 82.25% (3) AD ME STUP STE 1 Kies had the حر الایت A 01 الال معيَّمة بالرور (15) ف معيور يوميد الرصاص (30 = 30) (15) ال Roled Rainer & air teller Salt Think & set The (208) 45 46 (2016) HÁCE KLES 65) (208) (2080) Like (2080) 12 m (3001) ( and

was a to a 14 Double with an

( ) TELEBRE



(1) learly



الزم لترسيب ذرة جرامية من فلز (Y) كمية من الكهربية مقدارها (3F) , أياً من التالية صحيحة المدروكان المادروكان المخفف احدار الفاز (V)
م يتكون راسب بإضافة حمض الهيار وكلور بك المخفف إحدار إلفال V

- (Y) يتكون راسب بإمرار غاز H<sub>2</sub>S لمحلول الفلز (Y) المحمض
  - (Y) يتكون راسب بإمرار محلول النشادر لمحلول الفلز (Y)
- یتکون راسب بامرار محلول کربونات الأمونیوم لمحلول الفلز (Y)

$Ag^+ + e^- \longrightarrow A$	) من الفضة طبقاً للتفاعل: g	سبب (0.25 g/atom)	🕥 يلزم كولوم لتر
8400 🕞	5600 🗇	48250 🔘	24125 (1)

مُ أُمرت كمية من الكهربية في خليتين تحليل كهربي على التوالي تحتوي الأولى على محلول كلوريد نحاس II وتحتوي الثانية على محلول كلوريد النحاس I فإذا كانت الزيادة في كتلة الكاثود في الحلية الأولى (0.073g) وقطب كاثود كل خلية قبل مرور التيار(150g) , كتلة كاثود الخلية الثانية بعد إنتهاء التحليل الكهربي =.....

The Cart was got there are considered the state of the

- 150.9g 150.5g 153g
- (1.7 مر تيار كهربي في محلولي المركبين (WX) , (ZF) في خليتين متصلتين علي التوالي فترسب عند المهبط 1.5g من Z , 2.5g من W فإن مكافئ Z = ..... إذا كان مكافئ W يساوى g 5.4g (3) 5g (5) 15g (6)
  - مرور كمية من الكهربية مقدارها 3F في محلول CuSO يؤدي الى ترسيب ...... بالم منافع الم سالة من منافع الم ( 3 ) مول من ذرات النحاس (Cu=63.5) مول من ذرات النحاس (1.5)
    - (19.06g) من النحاس (1.5g) عن النحاس
    - عند مرور نفس كمية الكهربية في محلولي CuSO<sub>4</sub> , AgNO فإن ............
      - كتلة النحاس المترسب = كتلة الفضة المترسبة
      - عددمولات النحاس المترسب = عدد مولات الفضة المترسبة
    - 🥏 عدد الأوزان المكافئة المترسبة من النحاس = عدد الأوزان المكافئة المترسبة من الفضة
      - عدد الأوزان المكافئة المترسبة من Cu = ضعف عدد الأوزان المكافئة المترسبة من Ag
      - (٧) لترسيب ذرة جرامية من الفضة طبقاً للتفاعل التالى : Ag+ + e → Ag يلزم ...... 2F (1)
      - 6F (E) 1F (3) 3F (-)

1.2,3 ( 1.2,3,4 ()

٣- اشارة القوة الدافعة التوريبة للخلية سالية (٤- يستملك الكار وابيت الخلية

### الموسوعة في الكيمياء

= CaCl	التحليل الكهربي لمصهور وا	لترسيب (0.5mol) كالسيوم ب	(٨) كمية الكهربية اللازمة
1F ①	4F ©	ئرسيب (0.5mol) كالسيوم با GF (	
(1)	فى خلية إستخلاص الألومنيو	ى لتصاعد 24g من الأكسجين ا	الله الماء الماء
8F 🗿	6F ©	4F ⊙	2F ①
The state of the sail	White Section And Print	ترونات تعادل شحنة	شحنة مولين من الإلك
ك لا توجد إجابة معي	0.5F	ترونات تعادل شحنة96500F	2F 🕧
to Call Miles	خلية	د يساوى النقص فى كتلة الأنود فى	الزيادة في كتلة الكاثو
بقة فصة	طلاء إبريق حديد بط     دانيال     دانيال	منيوم كهربيا	آ إستخلاص الألو
	00796	من الشوائب عمون ح	تنقية لوح نحاس
م این عید س الکوری ای علم	من تحليل كوري على التوالي 1161 كالت الم 126 أ كالة ا	قة نجاس نستخدمفقة نجاس نستخدمفقضة كإلكتروليت فضة كإلكتروليت النحاس كإلكتروليت	لطلاء ملعقة فضة بطر
الم علول علوية العامل م	انود من الفضة	نهضة كالكتروليت	آ محلول نترات اا
a grow			
م د داد کلال د عادل المرکبيد	of J (ZF), (WX),	ك فيها اقطاب الأنود هي A1	إحدى التالية تُستهلا
م ل کلور بد النجار او روور	(ب) حليه عليل کهر يي لمحا	ں عدم تھربیا ہے۔	ال حيية إستاقارة
986	المنطق ما سبق الما	ري سر عصل	- 04- 4- (0)
Marine and the second s		اته على خلية طلاء كهربي كالآتي: ﴿	The state of the s
ي بمرور الزمن الله	٧- تقل كتلة الكاثور	ما عنها تيار كهربى فعلى	١- الخلية ينث
يت الخلية	بة   ٤ - يُستهلك إلكتروا	ة الدافعة الكهربية للخلية سالب	٣- إشارة القو
Jan age and East Diggs to	ALL ONA .,O	ه الطالب هوبابا CuS	الخطأ الذي وقع في
1,2,4	4,3,2	1,2,3 🔘 1,	2,3,4(1)
المناص المناس المتراس	ب - عدد موات المحالة	من فرات الوتاسيوم بامرار 2F في	الم بترسب
عدد الأوزاد الكافئة المرس	مسهور عنوريد البوناسيوم.	من فرات البوتاسيوم بإمرار 2F في فوجادرو	ا ضعف عدد أ
هو جادرو الاوران الكافئة المرس	عدد افوجادرو	اوجادرو مجادرو وجادرو	المف عدد ال
I have do a later that	Lil Unial Hell : BA -	PA Ag+ e	

2F (

## الياب الرابع

من الكروم , صيغة مصهور أكسيد $Cr_2O_4$ (3)	سيد الكروم ترسب1.04g	16min في مصهوراحد اكا (O = 16) , (O = 18	ک بمرور تیار شدته 6A لمدة الک وم هی
Cr <sub>2</sub> O <sub>4</sub> ③	Cr <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CrO ①
الكترون 2 ×10 <sup>26</sup>	بهرر Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> یازم مرور 1.81 ×10 <sup>24</sup>	، من <b>Al</b> بالتحليل الكهربي لمص 5.5 × 10 <sup>23</sup>	
کولوم ( <u>3</u> 48250	مهور <sub>و</sub> CaCl يلزم ج	Thursday, Married Town	96500 ①
AuCl <sub>3</sub> فمرر 2F فمحلول 10Cm	30Cm بطبقة ذهب سمكها ا	حديد مساحة سطحه الخارجي	اراد احد الصاغة طلاء خاتم
13.2g/0	علماً بأن كثافة الذهب 3m <sup>3</sup>	ح هل كان الصائغ موفق أم لا	فی زمن نصف ساعة , وض
2.4 , حدد أيهما أكبر كثافة الذهب	طبقة ذهب حجمها 9 Cm <sup>3</sup>	AuCl تم طلاء شريحة معدن به	🕜 يامرار 0.5F فى محلول <sub>3</sub>
(3) (10) 3 44 14(1) 14.		(Au=196.98) ابان	ام كثافة الحديد النقى علم
O No C	Fait Ole	0 14	
الله المالة المؤانث ليموانيان المواد المواد الموانيان	عند الكافرة يطون المعلول	Aq G	
01th 8	mande and the	Kan Aller Aller	
tern repaire with the sec	Ball Charles Late L O	THE LATE COS	
	ab THE	0	ZHX
	the part of the	+ 4e 20	2Cu-2
O williams that he w	1. Paul 1/2 1/2	وتحول بونات الوتانيوم ل شاهر مثالة معامة أقد الفائد بالأومالة المعامة المثالة	
One of	Hr. B.	( a) ( a) ( a)	
الم يا الله عاد النس للم	ate to the safe at the		
من النفاعات السابقة فإن مع اكبر عن النفاعات اللهذا الإسابة ديل عاد المتصر للبد الرائدة الرائدة التصر للبد	holy 20%	a production of the second	
المنا الأبود والكافرة عالي الموة			
O KING HAVE (	Ecle Ecle @ 11	Les @ of a	

م مصهور البوكسيت في الموكسيت ما يليه.	_		جيع ما يلي من أمثلة الم برادة الحديد
21-(aq) + 2H2O(L)	I <sub>2.5</sub> + H	يمثل التحليل الكهربي لمحا 2014 -	إدرس التفاعل التالي الذي
ني للمحلول (2) تزداد أو تقل 	قيمه الوضم المي وو المع تظل ثابتة	لول يوديد البوتاسيوم <sup>قان ر</sup>	بالتحليل الكهربي لمحا
0.5 لم محتول وAuCl والما فأنشخا عنيد النفي علما بال (196.98) ::	ر إرتفاع جهد (د) جميع ما سبق	دة البوتاسيوم نزال الماء نسبياً	تختزل جزینات الماء و  صفر جهد اکسا  ارتفاع جهد اخت
ن أزرق	اهر	عند الأنود برتقالي	يتلون المحلول بلون .
•••••	ن المحلول بلوك	نولفيثالين عند الكاثود يتلوز	عند اضافة قط ات فيا
6)), (3)	المحضر	بنفسجي	ا احر
أجب عما يليه.	حلول CuSO <sub>4</sub> ثم	لتى تمثل التحليل الكهربي لم	إدرس التفاعلات التالية ا
2H <sub>2</sub> O (Ľ) →	O <sub>2(g)</sub> + 4H	(+ + 4e	
$2Cu^{+2}$ $(aq)$ $+ 4e^ \longrightarrow$	2Cu <sub>(s)</sub>		
		لة فإن جهد أكسدة الماء	من التفاعلات السابة
(د) نصف	۾ يساوي	اقل من	ا اکبر من
			يإضافة دليل عباد الث
( ازرق	اهر	ارجوايي	ا ازرق
			كتلة الأنود والكاثود
lãi lãi	القارة داد	اد ( ) تزداد , تزداد	

الباب الراب

Ad May

# الباب الرابع

				ِنَ الْأَحْرَ بِسبب	يتغير لون الكاثود للو
		حدوث تآكل للأنود	کاثود 🕞	ت الهيدروجين عند ال	
		حدوث إختزال للكاثود	<b>③</b>	، عند الكاثود	🕝 حدوث إختزال
الأله منيه ه.	ت يرسب مول من أيونات	مدارم الااک مناه	راي الان	لکته و نات بکافی فاراد	م بنا کان مدار مد الا
1,52-5-		(a) 3	op g	2 🔘	إذا كان مول من الإ
			0	- 0	- 0
فؤ فترسب	أيونات لعنصر ثنائي التكا g/mol	فضة والأخري تحتوي على تلة المولية للعنصر تساوى	، على أيونات ا العنصر , الك	ي التوالي إحدهما تحتوي ترسب 2.5g من هذ	خليتان متصلتان علم 3.5g من الفضة و
	154.3	<b>3</b> 170	(C)	140 🔘	160 ①
ين فاذا تم					
	داد نصف جرام في زمن مع	المترسبة	زمن فان الكتلة	مع ثبوت التركيز والز	مضاعفة شدة التيار
	تزداد لثلاثة أمثال	تقل للنصف	نىعف 🖱	ب تزداد الع	أ تظل ثابتة
بتعلى	ن وقنطرة ملحية محتوي	خلية نحاس وخارصير	خدام نصفى	انية (فولتية) بإست	صمم طالب خلية جلف
		ت النحاس والخارصين			
		× ) أمام كل عبارة ه			
( )					
					تعمل القنطرة على
( )					بعد فترة من تشغير
( )					نملأ القنطرة الملح
( )					نتجاذب أيونات ا
( )		ي نصفي الخلية	ت البوتاسيوم في	كملوريد وتُختزل أيونا	🕡 تتاكسد أيونات اا
( )		ول مشبع	رل القنطرة محلو	لخلية الجلفانية يظل محلو	بعد انتهاء عمل ا
( )	نيع الأيونات في الحلية	ارصين والنحاس وتركيز ج			
( )					اذا تأين مول من
( )					عد غياب القنطر
				The state of the s	

المكالمة للون الأعرب سرد عليات اغياروجي عد الكارد (و) حيود داكل اللود عدد الجال عد الكالود يه بول من الولكرون في يكافي فاراهاي فإن المستعمل من الولكرونات يرسب مول من الولاد الالم سيره المال الكوري لمعاول كوردات التحاس 11 لوحط أن كناة الكارد و ود الصف يو الا في اللا في ير درة الميار مع لبوات التركيز والزمن لان الكملة المرسة سار كاورد بوتاسيوم وتركيز أى من أيونات النماس والمارصين الألا سا النظرة على العادل بين تصفي الخلية بعشر أيونامًا بين المعلولين سد الدة من تشمل المثلية يكون تركيز أيولات المثار صين أكور من 10/1 أخلا التسارة الملحية عيساول إلكوراسي فوي ليوصل الكويرماء يسهولة ا تعالمها أبولات O من أبولات 23 في نصف علية الأثور الناء عمل الحلية ) عكمة أيونات الكلي بدر أينين ل أيونات البرتاسيرم في نصفي الملكة ) بعد التهاء عبيل الحلية الجالمائية يطل عبار أن القنط ة عبال the till and him lay by the a till a ridge of the one of the many The reliance to the transfer that the later to be the later مراللم والمارة كالمرام الموا المرام ا

	- K. II
	البوكليت
ALL .	The second second

الماساء المالية فعي عن حالة البوين المعلوك مر		ليثان والبروبان يلزم	التحضير خليط من غازى المال ال
كافية من الجير الصودي	صوديوم مع كمية	حى بروبانوات وخلات الم	ال تسخين خليط من مل
و كافية من الجيد الميدي	تصوديوم مع كمية	ي درويو ت ويسوات ا	0 . 0
كافية من الجير الصودى	صوديوم مع كمية	حى إيثانوات وبيوتانوات الد	السخين خليط من مل
مية كافية من الجير الصودى	البوتاسيوم مع ك	بتات الصوديوم وبيوتانوات	نسخين خليط من اسي
الله حدوث عزيد من الإسهدال عبد هلجنة ا	لينه ١٠٤٤ و ليسا	D.D. می	γ إحدى التالية تنطبق على
نسيره بإماهة النفثالين	يمكن تحم	AND THE RESERVE OF THE PARTY OF	ا هيدروكربون اليفاتي
نبيرة بمدرجة الإيثان		درجات حرارة منحنظة	ک مشتق هیدرو کربون
الله المراودة الله الـ عاما		ر الكبريتيك يتكون	و يامتصاص الأوليفين في حمض
الثيل هيدروجينية 💿 ميثانول	کبریتات 💍 کبریتات	الشاف ناليا	ا يثانول
الم المراج الألكون إذ الألكون ل والموه .	ىة ىتكەن	لكم بتات الابشار الهيدروجيد	NaOH اضافة محلول
د مص معدین	کحول 🖱 کحول	الله الله	ا بإضافة محلول NaOH المحض عضوى
On the the land will be		ملية بتم تحفيزها بــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	نوع الماء من الكحولات ع
ن الأحماض (١)	الأملاح	القلويات القلويات	القواعد (
R-OS الماء النقى		كمنظف	کن استخدام CH <sub>4</sub>
		C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O	
13g ()	14g ©	بترین العطری ص 15g	کل رکن من أرکان مول الب 16g
12g O	(a) took	calvatiant a	100090
45g	فلم ماسلا كوبود	A 444 -1	16g ①
45g 🔾	37g	ل تساوی27g	الكتلة المولية لمجموعة الفاينيا 170 م

ي الكيمياء	الموسوعة
------------	----------

4 H O	) هی) د تا	(0000)	الصيغة الجزيئية للتر
C <sub>18</sub> H <sub>16</sub> (3)	10 14 (	C <sub>16</sub> H <sub>12</sub> 🕞	C <sub>18</sub> H <sub>12</sub> (1)
المام	2 من الكتيب	ر حلقة البترين العطرى هي	إحدى التالية تعبر عر
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	تتكون من 2 زوج الكتر	اک منه	11
المستخطية من ملحق المستخطية من ملحق	غير متمركزة (ع)	The This to the thought	الله متمركزة
24	18	ابط الترين العطرى يساوى	عدد إلكترونات رو
24 (3)	18	6 😡	30 ①
Marie A. T.	الكلور نستخدمالكلور	، الإستبدال عند هلجنة الميثان با	ك لنع حدوث مزيد مر
The state of the s	النسبة والمراق ميثان بالنسبة	نور بالنسبة للميثان	ا خليط وفرة ك
ag weeker	درجات حرارة منخفضة	E have been to the same	🕝 اشعة فوق بنف
9_4	و نیکوف	لماء لــــــــــــــ بقاعدة مارك	تبدأ خطوة إضافة ا
🕒 البروباين			المينان المينان
WO. W.		او الألكاين في وجود	تتم هدرجة الألكين
🖒 وسط قلوی	 چ وسط حامضي	🔾 حافز عضوی	
CH	iji ya, Bay et ili ili ili ili ili ili ili ili ili il	کب التالی هو	إسم الأيوباك للمر
一CH, (data)	3,2,1) (3,2,1 ثلاثى ميثيل هكسان ح	ئى مىثىل سىكلو ھكسان)	
CH <sub>3</sub>	(6,5,1 - ثلاثي ميثيل هكسان)	رثی میثیل بترین) (د	t - 3,2,1) ©
كل إنصدام	كشفات		يحتوى أبسط الكين
18 (3)	17 ©	16 🕞	15 ①
الركوب اركان مول الم	es thates and a	رلية من غاز غير عضوى عند	نطلق أكبر كتلة م
U.V.	هلجنة مول كلوريد ميثيل بمول كل		ا إعادة التشكيل
	تسخين مول ميثان ععد العداء	يثين فى الهواء ﴿	﴿ إحتراق مول إ
	ة من العبار ات الما ت	و علامة ( × ) أمام كل عبار	ضع علامة ( ٧ ) أ
( )	لمة كربونية مفتوحة	لذى لا يقبل الإضافة على سلس	C <sub>n</sub> H <sub>2n</sub> serges
(		ت C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> يساوي 2	عدد الايزوميرزما
)			



### الجزء الأول: الهيدروكربونات البوكليت

			The state of the s
است الدان مدكلة مريها عن			
The state of the s		الكين او الألكاين هي	م ظفة الحافز عند هدرجة الا
ب جزيئات الهيدروكربون من جزيئات الهيدروجين	نقد	التفاعل	وظيفة الحافز عند هدرجة الا آ تغيير قيمة ثابت إتزان
take the second		البروبا وحمص اخليك	ال تغیر جند دید و
ة طاقة تنشيط التفاعل	ا زیادا	)	تقليل معدل التفاعل
و عن الدائد عبر عن الدور كر و نا حائي عدد		الماة المكان المات المكان المات المكان المكا	
HO HO	21 0	احمقی یعنون	بإجراء تفاعل باير للهكسين
- ثنائي هيدروكسي سيكلوهكسان		سی هکسان	- 2,1 شائی هیدرو که
الصيعة الجزيمة لديل سيكار عنكسين عي نايغال	و هک	سی هکسین Cyclo hexe	<ul><li>2,1 €</li><li>ئنائی ھیدرو کہ</li></ul>
OHO CHES	work.	AND AND A MARKET AND	
	د حافز يت	(2–                   کلورو بروبان) فی وجود	
کیکر اعمال علی عبدرو کرون دیر تابوی لینو	-2 @		1 – فينيل بروبان
برین برین	ايثيل (ع		و بروبيل بنزين
الإحراق في الواء		ك النكس الجوادي الحفوى	63.6.33
A 1. 600 ala	اء الرك	بتحلل المواد النباتية في قا	
	الألك		يتكون أول فرد من الألكانات الحلقية
V NA PRO TOO TOO TOO TOO TOO TOO TOO TOO TOO T			الألكانات الحلقية
	CH	كلات جزيئية هي	و إحدى التالية ليس لها متشك
كلورو طولوين 💿 بروميد الميثيل	ج أرثو	البنتان المنافعة	البنتاين (
7 to -11 7 to -11 (	ماتل في	نماثل وثنانى بروموإيثان الغيرمت	
ة الإنصهار (د) الصيغة الجزيئية	ع درج	و درجة الغليان	الصيغة البنائية
لة كربون المستمام والمقادات المستمادات			
		ع في الألكان المحتوى على	🕢 تظهر مجموعة الإيثيل كتفر
1 1 3 1 3 1 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	6	5 🔾	4 (1)
a compression	0		
وسين ﴿ ﴿ الْجَازُولَينَ	Ch =	هی در الله	🔬 إحدى التالية ليست الكان
وسین کی متدروین	الكير	🧼 شع النحل 🔾	🕦 شمع البرافين
	تكون	ييل الإيثانول بذرة هيدروجين يت	م بارد دار می عقیم در ک
(۵) الكاين	الكين		
CO الناتج على بصلة صغيرة تحتوى على محلول	ومررغاز ي	تم تسخينه مع اكسيد النحاس	(ر) ميدروكربون كتلته 0.5g
A section at west 1 th and	حربوت سو	لمة بمقدار 1.3/5g , اهيدرو	KOH فزادت كتلة البص
$C_2H_6$ $\bigcirc$	H <sub>2</sub>	C,H,	CH. (1)

			A RESIDENCE OF SECOND	
		بيمياء	الموسوعة في الك	
	ان تكون العينة هي	Yland of		
و زیت	کلورید صودیوم		عيدة جهولة لا تدوب أ شع البرافين	
مند عنوجة الا امن الابت الواد معدل الفاعل	اليوريا وسيانات الأمونيوم الحليك (ع) اليوريا وحمض الحليك	كلة جزيئياً هى ى الميثيل	إحدى التالية أزواج معث أ الميثانول وإيثير ثنائر الميثانول والإيثاين	•
C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> ①	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> (a)	جيع التالية تعبر عن هيد C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> (1)	
and will a	(Vinyl Cyclo hexen )			
C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> (2)	C <sub>8</sub> H <sub>16</sub>	C <sub>8</sub> H <sub>14</sub>	الصيغة الجزيئية لفائيل $C_8 H_{12}$	
al keyo	مدرو کر ہون مشبع ہے۔۔۔۔۔۔۔۔	ری برن غد مشیع من ه	ميمكن الحصول على هيد	
LAK	ما الحادم الحادم	ارو تربوت عرب سال م		
	التكسير الحوارى الحفزى		الفلجنة	
tere	التسخين بمعزل عن الهواء	•	الإحتراق في الهوا	
over religi Selection			إسم الأيوباك للمركم CH-(CH <sub>3</sub> )CH <sub>3</sub>	
	4 - ثنائى ميثيل بيوتان)	,2) 🕘	(2 – میثیل بنتان)	
Later Me	3 – ثنائى مىشىل بيوتان)		(4,2 – ثنانی می	
	لكربونية المفتوحة هي	با نقص في طول السلسلة ا	التالية بحدث فيه	
	جنة الألكان في وجود U.V .		التقطير الجاف لملح	
	رة الإيفين الله الله الله الله الله الله الله الل	(يئين 🕒 بلم	الهيدرة الحفزية لل	
12 Las 1200 16 16 17 V	ايثيل هكسان) يساوي	ى فى مركب (4,3 – ثنائو	عدد مجموعات الميثير	
6 💿	5 ©	4 😡	3 ①	

ضع علامة ( V ) أو علامة ( × ) أمام كل عبارة من العبارات التالية

نسبة قيم الزوايا بين الروابط بين أبسط الكان حلقي والفرد الذي يليه 2: 3

كيعتوى أيزومر البيوتان على سلسلة كربونية مستمرة ومستقيمة

(H)

		فره الاول: الهيدروكربونات البوكليت	العضوية
المالية الحال عن يرام عندالما	في الظروف	ماز المائى بتفاعل الغاز الطبيعي مع	معكن الحصول على ال
0 44 (3	😞 بخار الماء والأكسجي	ن والنيتروجين الله	الم عازى الأكسجير
Other was dress was	الهيدروجين وبخار الم	(CO <sub>2</sub> , skl)	جار الماء أو( بخار
and going the cold			
ايدين (٤)	الثان الثان	فنزی للبروبان ینتج میثان ,	و بالتكسير الحراري الم
Maria La La Co		4.11	ال بروبان
( Plane Hurs have	ص الفيزيائية والكيميائية	ــه في معظم الحنوا	الألكانات الحلقية تش
(۵) البترين العطرى	الالكينات	ועלטוטים 🔾	الألكانات الحلقية تثالث المحلقية تثا
A 11.20		كتانه 1.965g الى (STP)	التر من
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> ②	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	CH' ()
عَاماً نسة المنان في الخلط	ر الله الله الله الله الله الله الله الل	0.0125 L. L	
80%	) من عاد ۱۱ کسجین می مرد 50%	لميط ميثان وبروبان إلى D.0135 L نص 40%	ک بختاج <sup>0.01</sup> L من خ
The state of the s			
الهيدروكربون	ل إستبدالية أحادية الكلور ,	شبع يعطى ثلاث ايزومرزمات فقم	٨ مدرو كربون اليفاتي
(2) شبه صلب	الله الله الله	الله 🔾	ال ملب
(1-2mm)	ACC (4)	Call Property of the Control	
(د) النونان	الميثان ال		الإعلى درجة غليان مر
		g Ako Leg	البرافين البرافين
(T) with Michigan Michigan	Contra state of the new term	کسی سیکلو بنتان هیکلو	( الصيغة الجزيئية لهيدرو
C'H'O	C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> O	C <sub>s</sub> H <sub>11</sub> O	C <sub>5</sub> H <sub>20</sub> O ()
		hour in acqui	
في مكان مظلم في مكان مظلم	. ICh . Sulett.		احدى التالية لا تعطى نو
Change of Fare 1887	يلمة الإيثان حلقياً	M. Mercani ay	ا إحتراق الميثان في ال
		may and and	<ul> <li>هيدرة الإيثن حفزيا</li> </ul>
راق (2n-1) (ءَ)		حتراقاً تاماً في الهواء نحتاج	
(211 1) (3)	(2n+3) ©	(3n+1) e	(n+2) ①

الكيمياء			
	وي	وعم	Hem

	***************************************
اروماتية 🕒 غير مشبعة	إحدى التالية تنطبق على الكان هي
	إحدى التالية تنظبق على الحد الله والماء الماء الماء الله الماء الله الماء الله الماء الله الماء الله الله الماء الله الله الله الله الله الله الله ال
عدل علم العال الكام العامل العال العلم العام	
	بالتقطير الجاف لملح بيوتانوات الصوديوم ينتج الكان
عازی عازی	بالتقطير الجاف سح بيوفو
and the last of th	(۱) مل
هى	الأكثر صلاحية ككاشف في تفاعلات التقطير الجاف
و صودا الجير سي ماريال و عدا يوريا	الأكثر صلاعية فكانتك و
کربونات الصوديوم	ا هيدروكسيد الصوديوم
(د) کربونات الصوديوم	اكسيد الكالسيوم
معملياً	
الألكينات أو الألكاينات	أنستخدم طريقة نزع مجموعة الكربوكسيل في تحضير
William William	الألكانات الأليفاتية المشبعة
(۵) الألكينات أو البترين العطرى	الالكاينات أو الإيثانول
and good I Charles	ه الاصلاح الدين الاحتراب المحتراب المحت
بروم المذاب في رابع كلوريد الحربون	لا تتفاعل مع الكواشف المائية كمحلول ال
	المسعة المسعة المسعة المسعة المسعة المسعة
ي (الألكانيات) (ماري كالبه فياحي، 0.01 لوي	الهيدروكربونات الإليفاتية الغير مشبعة
40% 30%	الالكينات
CH - C.C.H. CW	إسم الأيوباك للمركب التالى هو
$CH_3 - C_1(C_2H_5) - CH_3$	The longit College , the College , war and
(2 – كلورو – 2 –ميثيل بيوتان)	( <u>2 – کلورو – 2 – میثیل</u> بروبان)
(3,2 - ثنائى الميثيل بيوتان) الله عليك تحديد والما	(2 – كلوروبنتا <sup>ن</sup> )
the thirty Contents	
يحتوى 5 مولات Br <sub>2</sub>	يامرار خليط مول بروباين ومول بروبين على محلول
العبط الخزيدية غيدرو كسي سيكانو بنتان هي	يزول اللون الأحمر البرتقالي وتتكون هيدروكربونا
O HO O O O O O O	
ونات غير مشبعة ١٨٥٥ ٥ ١٨٥٥ والم	
فيدرو كربونات غير مشبعه	يبهت اللون الأهمر البرتقالي وتنكون مشتقات ه
Partition and the second	<ul> <li>یبهت اللون الأحمر البرتقالی وتتكون مركبات م</li> </ul>
Commence of the latest section of the latest	Let had no been a will alle
KMnC المحمضة هي	) إحدى التالية لا تحدث بأكسدة الإيثانال بمحلول إ
(Cuine foi agina)	ن يزول اللون البنفسجي للبرمنجانات
عتاكسد الإيثانال لكحول 🕒	تضمن التفاعل عمليتي أكسدة وإختزال

ة من العبارات التالية	ضع علامة ( V ) أو علامة ( × ) أمام كل عبار
بين ( )	معنى المائى لتحويل كبريتات البروبيل الهيدروجينية لبرو 🕜
نه می CH <sub>2</sub> Br ( )	
and were a relatively will	December 10 100000
O they they they they at most 18 and as	The Total and Mr. the -
0 4 60	( S 2 )
O 12 102 102 102 103 103 10 200 18 100 19  O 25 1045 104 102 103 103 103 103 103 103 103 103 103 103	
ما ما الوالان	The second section of the property of the second
Med 4 at 6000 act -	( ) red What (-Challe)
( ) " and the region that I want to the to had -	
(2) Table	CONTRACTOR CONTRACTOR OF THE PARTY OF THE PA
	161
and the second second of the second second	and any or the property of agreement of
O take there & Fight it is the way of "X.	
Helick Helica Winnesdein	- Song Period while part of
المحقق دعون الطهي المبلية فترحد الزبوت	
Opinion and Brown Walter & Territ The D	
	( Aug. 15 june 12-34-31)
الله المولان	(C) Succe 19 Couples - The STATE AND GO LED JACK
O 18 mg may them there as the loss of .	
	Commerce District
O se with the west will be the	سرد المشارك والما عالمي عاره الله الما
C,H,O C,H,O C	0 '0'H'2

المعلى مع B الك الله الم يعلن المعدور كريدة قد عن الراجي

# الجزء الأول: الهيدروكريونات البوكليت

الكيمياء العضوية

(ف) إنزيمات عضوية  12 (ع)		في حراره منحقصه	يلزم لإحداث آل منخفض الكلى للغاز المائي المحم الكلى للغاز المائي الم
	نزع ماء من كحول     إختزال الألدهيد	۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۱	جميع التالية تعطى الكين عا آ تكسير محفز للبرافين هدرجة غير تامة لألأ
(3n) (3	مول إكسجين للإحتراق (2n+1)	تىراقاً تاماً فى الهواء نحتاج	لإحتراق مولين الكين إح (n+2)
عقل قليلاً على الله	(ST) تقل		هدرجة الكين غازى فإن لا تتغير
			التطبيق التجارى لإختزا أ الهيدرة الحفزية للأ أ تحضير دهون الطه
	نناتج له أهمية في	ك للأوليفين ثم التحلل المائى لل	
الإلكلة (3)	قاعدة ماركونيكوف	ب للكشف عن الأوليفين هو . ب البلمرة	
يتكون C <sub>3</sub> H <sub>2</sub> O <sub>4</sub> €	سيوم البنفسجية فى وسط حامضى ${ m C_2H_2O_3}$	كول بمحلول برمنجانات البوتا C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> O <complex-block></complex-block>	راكسدة الإيثيلين جلي الميالين جلي الميالين المي

•

1:16. (1.11)			
البابالخامس	(C <sub>n</sub>	ل الألكين إلى H <sub>2n</sub> ) <sub>x</sub>	احدى التالية يتم فيها تحويا
ماركونيكوف (2) تفاعل كرافت		البلمرة	ال تفاعل باير
مار کونیکوف 🕒 تفاعل کرافت		1000	
الما المواق الواحد من الألكان بالإحداد من	يمر هي	وليمر بكل ذرات الموا	التالية يحتفظ فيها البين المرة الإسيتيلين حلق
لإيثيلين ﴿	🎍 😞 بلمرة ١١	4	
سق	😉 جميع ما		ک بلمرة البروبین
المعامل الإعامل من عاول بردا فر و يكر سعا	المن مذاب ل زايع كا	الغازى لمادة صلبة هم	إحدى التالية تحول الألكين
	اللمرة (اللمرة	الهدرجة	إحدى التالية تحول الألكين الإحتراق فى الهواء
(2) الأكسدة	The Control of the	CHETON	
	الكثافة من .	ى إلى تكوين بوليمر .	إستمرار بلمرة الإيثيلين يؤد
(-CH <sub>2</sub> =CH <sub>2</sub> -) <sub>n</sub> , (-CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -) <sub>t</sub>	منخفض	(-Cl	H <sub>2</sub> =CH <sub>2</sub> -) <sub>n</sub> , July 1
(-CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -)	و عالى ,	(-C)	اعالى , ال- ال- ال- ال- ال- ال- ال- ال-
Could all to the set the set their	- Helenathi Bac	May in paye by	She was the west O
1- 1.17g (3) the rest	1.83 إيثين يساوى .	مانه للحصول على g	كلة الإيثانول اللازم لبرع
1- 1.17g (1) the ROO	3g 🕞	1.98 (	2.1g (i)
(0.5٪ بلزم أن يكون عدد مولات الإيثان	ارف انبوبة نيكل هي أ	ر العطري الناتجة من ط	اذا كان عدد مولات البوير
0.5٪ , يلزم أن يكون عدد مولات الإيثاين			
M=HD 4X) (D) (D)	1.5X © M	= 0 1 2X	3X ()
Our rain will be the will at a	427	OH+/G	11 - 11 de 4e . A
ноно= но	OH	CH,-CH-(C	اليوباك للمركب التا (CH <sub>3</sub> ) -C = C-CH <sub>3</sub>
- 4- بتاين) HOOO HO	- 2) 🕒 ميثيل	но сн сн	ر 4 - ميثيل - 2 - بنتين (1) (4 - ميثيل - 2 - بنتين
CH-CH-CHO-HO-HO-HO	سكه-2) (٤	ين)	
O secretario no no instanti	of Man series		
Cial City	nel LOY (1) t	الكان يلزم	슚 لكسر رابطة من روابط الا
للجنة (٢) بلمرة	באנ וכום.	( هدرجة تاما	(۱) هيدرة حفزية
	ا في المحلد ا	KAN.	(3) thereby
al and to the same	محصل على ا	ع ماء على الترتيب	الاسيتالدهيد ثم نز
كان مشيع (د) الكان حلقى الكان ال	مشبع ج	ب مرکب عیر	ا) ابسط الكاين
UCH,-CH,-CH,-CH,-)n	(C-H)	( X ) امام حل ح	مع عادمه (۷) او عادمه
( CH=0H-CH=CH-)n			
	كونيحوف على الإيس	ماثل بتطبيق فاعده مار	المت الحصل على C2H4Br2 المت

البوكليت	الكيمياء الجرد الأول: الهيدروكربونات العضوية
كمية نفس المواد التي تتحد مع جزى الألكين	
عب عمل و الحال الألكين الم	يتحد الجزئ الواحد من الألكاين بالإضافة مع
	نعف ﴿ نصف ﴿ نصف
ا ق رابع عوريه ،عربره يحي	تفاعل الإيثاين مع محلول بروم ذو تركيز منخفض مذاب
	اً ثنائي برومو إيثان
ن رباعی برومو اینین	🕝 ثنائى برومو إيثين
ماميرة الإيمان يا دى الى تكارين لوليم ال	Russ v
ق تضاف إلى(-CH = CH)	تُعطى الألكاينات مركبات بالإضافة مع غالبية المواد ال
ق تُضاف إلى (H3 = H3 ) المارفينات (H3 = H3 ) المارفينات	الالكانات حلقية 🔾 الالكانات
رباین یتخون	اضافة مول HBr ثم مول HF على الترتيب لمول برو
<ul> <li>2 - برومو + 2 - فلورو بروبان</li> <li>1 ○</li> </ul>	1 2- فلورو – 2 – برومو بروبان
😉 1- برومو – 2 – فلورو بروبین	🕝 1- برومو 🖰 1 – فلورو بروبان
CH -CH-C=N	وضافة مول من حمض الهيدروسيانيك لمول إيثاين يتكون
CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -CN	CH <sub>2</sub> -CHN- CH <sub>3</sub>
$CH_2 = CH - C \equiv N$ (3)	CH <sub>2</sub> =CH-CH=N
$C_2H_2 + (O) + H_2O \longrightarrow \dots$	ناتج التفاعل التالى فى وجود عوامل حفز هو
HO-O = O- (HO) -HO-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	CH <sub>2</sub> =CHOH (1)
(A-4-1) CH <sub>3</sub> CHO (3)	CH <sub>3</sub> COOH ©
رياس - 2 – ايپ - 4) (ايپ - 4) ايپ - 4	کتاف المرکب CH <sub>3</sub> -CH=CH-CHO عن الإيثانال
(Phenyl ) فينيل (Vinyl ) فينيل (Phenyl )	الكيل ﴿ آريل
— +	(CHO - CHO) عكن الحصول على الجليكوزال (CHO - CHO)
الإيثاين (٥) البروبآين (٥)	الإيثين ﴿ الإيثيلين جليكول ﴿ الإيثيلين جليكول
had 100 com an alignment	احدى التالية تنتج من بلمرة مونيمرين إيثاين هي
(-CH -CH -CH -Jn O	(-CH -CH -CH =CH -)n
(-C≡ C-C≡ C-)n (3)	(-CH=CH-CH=CH-)n
ا تعل على بكل المال المالي بتعليق قاعدة باركونكوف	- ale (Kaic ( )

		·CH tality	
	entitle of the	لصيغة العامة $\mathrm{C_nH}_{2\mathrm{n-2}}$ هى $ au$	التالية مخضع ال
A STAN 1/1500	مزدوجه	حس درات کربون ورابطه	الكين يحتوى علم
و عك الحمول على أيسط الكان	ن مزدوجتين	ر خمس ذرات کربون ورابطتی	الكين يحتوى علم
O some	نهن تلاتستهن	ی څس ذرات کربون ورابط	الكاين يحتوى عل
		خ درات کیون	le de
است العالمة تحدث لعدد الروابط وهدد للعصل الدهني الدهنا	Lys. Drong a name	-5.5	الكان تحري عم
( ) water thanks	at Be a	مكك السلسلة الكربونية هي	م إحدى التالية تسبب تأ
ول على بوليمر	م لمرة الألكين للحص	ما الماروكرون الاروماج	البرين البرين
ال بزداد طول السلسك الكويو	ية المرحة	مول السلسلة الكربونية لسل	
(ق) البيروباين	الدرات المختلفة هو	<b>وتوی علی عدد متساوی من</b>	المركب العضوى الم
O HARE HOTEL TONG THE	رج الجامعتان	(ب) النونان	الهالوثان
and with the said of			
(د) النفالين	الفنول ﴿	على روابط مزدوجة ويفتقد للـ () البة ين العطرى	وحدى التالية يحتوى
النفتالين على النفتالين	White Line of the second	البترين العطرى	الألكين آ
ن عدد فرات کې للبدس ال	المول قاء اكر الما م	المفعالية تساوى	LILANIE Cher
24g 🕞	34g	لىفئالىن تساوى نام 54g	ن کله الصبعه الاولية م
O Pylloud hand way	all concess	•	0.18 (1)
4 400	ee) 400 st	يغتها الأولية 89g هي	وحدى التالية كتلة ص
(د) الإيثانول	﴿ الإنثراسين	ب البترين	النتون
CH- CH- December	) (3, 1- ثناثي ميثيل –2- ايثيل 2, 2, 4 هنات ما دورود	، التالى هو	إسم الأيوباك للمركب
C2H2	( 3, 1 <sub>)</sub> (ا ئائى مىثيل -2- ايثيل	2 – ثنائي ميثيل بنزين)	2,6-121-1
CH <sub>3</sub>	(3,2,1 - ثلاثى ميثيل بترين)	3 – ثنائى ميثيل بترين)	ر2- ایشل- 1,1 (2- ایشل- 1,1
A tem of a confer nell or	الد له المؤلكين 70g/mol	al-Cli. n :	
( INDINE HIER	٥ الالكيات	والكان لهما نفس n والكتلة	ک للحصول على الکين يلزم تکسير حراری -
(د) الأوكتان	الديكان 🗇	الهبتان	
O 8 4 \$400.00		-	المحسان
الحانه لون	0		🔬 إحدى التالية وقود سي
(۵) الجازولين	الإيشين المالية المالية	البيوتان 🕒	ا شع البرافين
ال بلود الألكيد أو الألكان	2 2	أو علامة ( × ) أمام كا	ضع علامة ( V )
@ 12 14/12/4/2		ة والقوية على الترتيب في البنز	
(	شكيل محفزة ثم نيترة (	ي لهكسان حلقي يلزم إعادة ت	م لتحويل الهكسان العاد

لكيمياء	في	وعة	الموس
---------	----	-----	-------

9	البوكليت	الجزء الأول: الهيدروكربونات	العضوية
in section and the felt	كريون وراساين مردوس		<b>O</b>
THE RESERVE AND A STATE OF THE PERSON OF THE	Company of the company of the company	, أبسط الكاين بالتحلل المائي ل	يمكن الحصول على
(3) گوبونات	240	بریتیدات ب	
Swinday.	ت إيثاين عند البلمرة هي	، لعدد الروابط باى لكل ثلاث مولا	إحدى التالية تحدث
The state of the s		ب قل للنصف	
ربون الأروماتي يديسا تنس	للحصول على الهيدروكر	حة عند بلمرة الهيدروكربون الأليفاتي	اياً من التالية صعب
لكربونية لسلسلة حلقية	السلسلة ا	سلسلة الكربونية المفتوحة	
ط باى في السلسلة الكربونية		المتكونة أكبر من المنكسرة	TO THE OWNER OF THE OWNER
	لحلقة يتكون <sub>2</sub> 3H ,	حفزة لميثيل سيكلوبنتان مع توسيع ا-	ا باعادة التشكيل الم
C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> 3	C <sub>6</sub> H <sub>10</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> (1)
(1956)	لمركبات أروماتية يلزم	البترولية الأليفاتية لتحويل حفزى	ككى تخضع المشتقان
ستتق البترولي لا يقل عن 6	عدد ذرات C للم	﴾ للمشتق البترولى 5 أو أكثر	(۱) عدد ذرات
ل الحفاز منخفضة 648	<ul> <li>درجة حرارة العاما</li> </ul>	ل في صورة غازية	المشتق البترولي
	EN S≣N	یح لرباعی میثیل میثان هو	إسم الأيوباك الصح
الرافال كالم ميضها الأوليا	بنتان میثیل بنتان	Wales E	🕦 میثیل بیوتان
	( 2,2 ثنائى ميثيل		و 2,2-ثنائی م
والأبوياك للمركب التال عو .	روجين في	ون بأقصى عدد ممكن من ذرات الهيد	ترتبط ذرات الكوبر
و الألكانات	الألكاينات الألكاينات	ي ﴿ الألكينات	البترين العطر:
	وجين في	رن بأدنئ عدد ممكن من ذرات الهيدر	آر تبط ذرات الكوب
ועלטוטים 🕘	الألكاينات	لقية ﴿ الألكينات	וצינטוט וע
0	400	فرد للألكان في صورة غازية	٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠
5 3	4 @	3 🕞	2 ①
1 4 1 km ( )	L VC	شطر السلسلة الكربونية هي	إحدى التالية تتضمن
	و تفاعل باير للألكين	أو الألكاين	ا بلمرة الألكين
TOTAL PROPERTY (TOTAL OF ST	ن تسخين الميثان بمعزا	ى الحفزى للألكان	التكسير الحرار
the Buse three Duits	على برم إعادة تشكيل ا	enter enter	CONTRACTOR OF STATE

	دة السلسلة الكربونية هي	راحدی التالیة تتضمن زیا د مدرورا
بعزل عن الهيئان (1000°C) بمعزل عن الهواء		اكسدة الإيفانال
(ع) تسخين الميثان (1500°C) ثم التبريد السويع		اكسدة باير
Control 24 September 1	رية عداالله عدا	م جم التالية غازات عض
$C_4H_8$ $\bigcirc$ $C_2H_4$ $\bigcirc$		جيع التالية غازات عضر C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> (
ريتيك هو بيسيدين در الراب الكريون بينسيديم على الم	الكين بتسخينه مع حمض الكبر	م راكسول الذي لا يعطي
البروبانول المروبانول البيوتانول البيوتانول المروبانول	الإيثانول ال	الميثانول ألميثانول
	سير الروابط باى للبنزين العطر	+ ا کست تعدث سک
	لة الكربونية	عدث فتح للسلسا
ن يتكون هيدروكربون أروماتي مشبع	لمة الكربونية	و يزداد تشبع السلس
) على الترتيب	لحشوى العضوي والغير عضوي	م روا و تركب المسادا
The same of the first of the same of the s	Cu+2 , 44hina	الم
Sc+3, at liberty armilles ( 3)	Zn+2, غنلفة	ع 4 ذرات هالوجين
CH <sub>2</sub> -C=CH <sub>2</sub> (1919-1-1919-3-1916)		^
کلورو –3 – بزین –1 – بروبین)	لتالی هو	الأيوباك للمركب الأيوباك للمركب
(0494-2-1145-2-114	THE R. P. LEWIS PR. P.	ا (1- ایٹیل-2, 6- ثنا
O les and the continue of the later with the	يل-1- هروبين 🕒 (-	€ (2- کلورو-3 – فیا
Order -	م لها الطولوين هي	and all substitutions to A
C <sub>n</sub> H <sub>2n-8</sub> (3) C <sub>n</sub> H <sub>2n-5</sub> (5)	$C_nH_{2n-4}$	س القبعة العالم التي يعسي س
المعلى عدد إحلال عكن سيرة ليال بلكيان الملاء -	n 2n-4	$C_nH_{2n-6}$
test (St. ) particular	بوين من	🕼 ينتج ارثو كلورو ميثيل
بلمرة الأسيتيلين ثم الكلة ثم هلحنة		المرة الإيثاين ثم الكا
( ) الكلة الأسيتيلين ثم بلمرة ثم هلحنة		🕏 إختزال الفينول ثم أ
ات التالية	× ) امام كل عبارة من العبار	Result Co
Charles and sense of some service the fell that the		
	فى النفثالين عن عددها فى الإيثا	ن يزيد عدد الروابط باي
مع الماء المحيط به ( ) مع الماء المحيط به	ا حک . 4 . د ابط هدر و حنية	( ) . 1. NI . h A

V	الجزء الأول: الهيدروكريونات البوكليت المحتسوية
Table 6	more that (500°C) it has been
	عدد الروابط سيجما بين ذرات كربون الألكان يساوى
🔑 مجموع ذرات هيدروجين الألكان + 1	🕦 مجموع ذرات الألكان +2
<ul> <li>عجموع ذرات كربون الألكان - 1</li> </ul>	🕏 مجموع ذرات كربون الألكان - 2
، الألكان يساوى يحمل المعر كا يمان المعر	عدد الروابط سيجما بين ذرات الكربون والهيدروجين في
عدد ذرات هيدروجين الألكان	1 مجموع فرات الألكان + 1
(د) مجموع ذرات كربون الألكان + 1	🖝 عدد ذرات كربون الألكان
in the led to they think a	A. ( . A. NI Z 16 C
THE ROLL OF THE RO	مدرجة الإيثين يحدث
رياده في درجه التشبع بينا فلسلسا مست	أ زيادة في طول السلسلة الكربونية
(د) نقص کنافه الغاز فی ۲۱۳	🥏 نقص فى الكتلة المولية
يمار ل تركيب البيد الحشري العصوي والنبر عصوي علي إ	التالية تحول الهيدروكربون لمشتق هيدروكربون ه
المدوجة الإيثاين هدرجة تامة	🕦 التكسير الحرارى الحفزى للأوكتان
(2) إجراء تفاعل باير للإيثين	اكسدة الأسيتالدهيد لحمض خليك
	احدى التالية تحول مشتق الهيدروكربون لهيدروكربون ه
my Bugh line has the last of the state of	نزع الماء من الإيثانول 🕦
س تفاعل فريدل كرافت للبرين الماسة ما عادية الماسة ما عادية المولوين الماسة الطولوين الماسة الماسة ما عادية الماسة	اختزال الأسيتالدهيد لكحول إينيلي
5- 24(1-1-41)-1-4(141)-15 (1-44)-2	اقصى عدد إحلال يمكن حدوثه لمول البترين العطرى =
	3 (2) 6 (1)
the last the 5 30 feet less to the 4 ©	C.H.O CH.O
O Santago	🕢 أقصى عدد إحلال يمكن حدوثه لمول الهكسان الحلقي
16 (2)	8 💬 4 🕦
مامرة الإيلان أو الكالة	التالية تحتوى على ثلاث أنواع مختلفة من الذراه عند الدراء عند التالية عند الدراء
The state of the s	الفالوثان ﴿ الجامكسان
السيكلو هكسان 📵 البروبان	
ين العطرى هي	إحدى التالية تتسبب في تشبع السلسلة الكربونية للبرر
ب مساوع على	🕜 هلجنة البترين فى وجود عامل حفز

تحضير مفجر ثلاثى نيترو طولوين

ن تفاعل البترين العطرى مع كلوريد الميثيل

ى ھى	إحدى التفاعلات التالية هي الأسهل حدوثاً للبترين العطر: إحدى واحنة البترين في وجود عامل حفز
🥠 هلجنة البترين في غياب عامل الحفز	
<ul> <li>غاعل البرين العطرى 3HCl</li> </ul>	المعدد البترين في وجود عامل الحفز (
م المعرب المعربة على اكسجين ترجه لمنا في المرابر	المحال منظف ما الم
ا من البحرين العصوى هي	التالية ترتيب صحيح للحصول على منظف صناعي التالية ترتيب صحيح للحصول على منظف صناعي التحدد الت
	الكلة ب التفاعل مع وسط قلوى ب سلفنة
	نيترة   سلفنة   التفاعل مع وسط قلوى
	(٢) الكلة - سلفنة - التفاعل مع وسط قلوى
	عدد الكترونات روابط البترين العطرى يساوى
40 ③   30 ⑥	20 🕞 10 🕦
	العطرى هي . إحدى التالية مشتق رباعي الإحلال للبنزين العطرى هي .
P.P. (5)	D.D.T ( T.N.T (
3.0	
🔾 مجموع ذرات الألكان +1	عدد روابط الألكان يساوى
<ul> <li>عجموع ذرات الألكان - 1</li> </ul>	ص مجموع فرات الألكان - 2
-OH (2) -COOH (5)	م جميع المجموعات المحتوية على أكسجين توجه للموقع ميتا (CHO NO <sub>2</sub>
CH - CH= CH -CH- CH <sub>3</sub>	🕠 إسم الأيوباك للمركب التالى هو
CH - CH - CH - CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH CH	water payment to be a property of
323	
(3- فينيل-6 - ميثيل - 4 - أو كتين)	(5,2 - ثنائي إيثيل - 5 - فينيل - 3 - بنتين) ( الله عندين - 3 - بنتين )
(3- ميثيل-6 - فينيل- 4 - أو كتين)	<ul> <li>(2) (2- ایثیل – 3 – او کتین)</li> </ul>
	<ul> <li>یساوی طول الروابط بین ذرات الکربون فی مرکب</li> </ul>
عطری 💿 (1– بنتین)	را (1−بروباين) ( (2− بيوتين) (ع البترين الله (ع) ( (3− البترين الله (3− البترين (3−
يهجنه الفائج بالمعور معتشرن على ترد ـــ	الم بامرار90mol إيثاين في أنبوبة نيكل مسخنة للإحمرار وها المحالات المحالين في أنبوبة نيكل مسخنة للإحمرار وها المحالين ا
120 🕥	90 © 60 😡 30 🕦

### الموسوعة في الكيمياء

ضع علامة (V) او علامة ( $\times$ ) أمام كل عبارة من العبارات التالية

التحويل هيدروكربون اليفاتي غير مشبع لأروماتي غير مشبع يلزم هدرجتة ( ) عد مة المواد عد وجود عامل الحق

جميع المجموعات المحتوية على أكسجين توجه لميتا في البترين العطرى

with the many through the wife of the state of HELDER AND REL - littled agence in a me و سلفة - من الفاقل مع والمنظ قلوى

المناح المناعل مع وسط المرى يد الكودنات روابط البوس العطرى يساوى .....

سد المالية مشتق زياعي الإسلال المراز المعارض بي

D.D.T Q T.O.O المستوراط الألكان يساوك

2+3612 18 COO +S و عبر الإلكاد - ي المالا عالم المالا المالا

( عسر ع فرات الاكان + 1 ( sugario 181210 - I

ا من المدوعات المحروة على أكسحن توجد للموقع ميتا عدا .......

) - 18 yl Um 2 1616 ac .....

= (2-14-3-4-1-6-1-20) (8-44-3-4-1-6-1-20)

) صارى طول الروابط بين فرات الكوبون في توكب ...... (1) d-x(v) (2) (5-x(v)) (3 the late (3) (1-40)

) المراد الم المان في اليولة ليكل مسجدة للإخرار ، هاجعة الدانج بالكلود للمصول على مولات علك على إلى المساول كاور للهاجاة 120

shorel	\
العضوية	J
	1.

			: الهيدرودريونات البودليد	الجزه الأول	Sun diameter
					العضوية
	ALLECA PRINCE		, يلزم	، لم ين عطري	كنحويل الفينول
	جين الهيدروكسيل	و نزع اک	XO-X, HO	عة الهيدروك	Operator news
	ينول	اكسدة الف	کسا.	و مناطبات	ال نزع جمر
Disco in	many of the second second			وجين الهيدرو	ا نوع مید
	P G.B.	144	che un livili	1.2.H.	
	(Ar); 45	S <sup>2</sup> 3d <sup>10</sup>	بل الفينول لبترين عطرى	اعلى عديه حوا (Ar) (Ar)	احد الفلزات ا
2	(Ar) 4	S <sup>1</sup> 3d <sup>6</sup> (3)		(AL) <sub>18</sub> 45	3010
		3	C,H,Cl,	(Ar)	18 4S1 E
	ر CCl <sub>4</sub> فلم يزول اللون (2) الكين أو ال	عه مع Br المذاب في	کے یون غیر مشیع تم رہ	دا على هدر	ratule to a
کاین	( الكين او ال	اروماتی	الكاين	,,	ايا من الثاني
	G HO	H, JIII (a)	D'H'D E	O.D	الكين 🕦 الكين
		قدار	. عدد الروابط سيجما بم	العطرى يزداد	م من حة الم يو
	8 3 L 4	6 0	BO = 40	Salama .	2 0
		H	1/4/2		-0
-42,	فرارى الحفزى للهكسان	التكسم ا-	ان متزامر عن طریق	على ابسط الح	عكن الحصول
	زية للإيثاين واكسدة الناتج	المادة الحف	نوات الصوديوم	بحاف لملح بروبا	ا التقطير ا-
N 14 10 11				بيوتين فى وجود	الله الله
7	the HO by a	ول ذرة كلور	بائی علی م	ح مرکب کیم	م يحتوى مول أقب
		940	3 (	15-42-	2 (1)
D ALL I	on or tille a 2mo	to the sale year !	ية ثلاثي هالو الكان عدا 		
P. Variati	ظیف الجاف ( T.N.T	ے د کب الت	D.D.T (	وی علی مجموع	ميع التالية محت
			A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH		الهالوثان
	( البنتان	لجراحية	ع الأوردة في العمليات ا	فى ترقيب	ک پُستخدم
	(د) البنتان	التفلون	ب البولى بروبيلين	بلين	البولى إيث
) but	week to be to be the	الرماني عو مليم يا	وار عالية المجالة و	ات درجة إستة	م أما من التالية ذ
S men the	نالإينان 🔾	الأسيتيلين	( البروباين		الاطن
	1000		400	)	<i>2</i>
		حلقية إلا أن	سکله هکسان مرکبات	العطى والم	مالغد أن الدر

ا كلاهما مشبع

🕕 كلاهما متساوى فى عدد ذرات الهيدروجين

کلاهما لا يزيل لون Br<sub>2(aq)</sub> المذاب في CCl کلاهما غير مشبع

الكيمياء	في	توعير	Len
	-		

	غاز الهيدروجين ويتكون مول	يثيلين عند £1100 ينطلق ٠	التفكك الحواري لمول الموادي لمول
② هکسان	استيلين ا	ميثين	
CHX2-CHX2 (2)	2 3 (C)		بتاثیر مالید هیدروجین CH <sub>3</sub> -CHX <sub>2</sub>
CHA <sub>2</sub> C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> (2)	CH <sub>3</sub> COOH ©		احدى النالية يتفاعل باا C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>
C <sub>6</sub> Cl <sub>6</sub> ③	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> Cl <sub>6</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH $\bigcirc$	احدى التالية أروماتى $C_2H_4$
C.Cl. (3)	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> Cl <sub>6</sub>		احدى التالية حلقى مث $C_2H_4$
2.0	— CH-C ≡C CH <sub>3</sub> (2- استا –5 مشا –2)	CH,	اسم الأيوباك للمركب
المسالون)	(2- فينيل-5 – ميثيل – 3 – هـ⁄ (2- ميثيل-5 – فينيل – 3 – هـ⁄	The last the same of the same	(4,2 - ثنائی میثیل – (2- میثیل – 5 – فید
1 202 al le 2 2 200	الى على مول المع	C تُعبر عن كل مما يلم	الصيغة الجزيئية H <sub>10</sub> بنتان حلقى
(2− میثیل − 1 − بنتین <sub>)</sub> ن للإناء , محتویات	- ميثيل – 1 – بيوتين) ﴿ ﴿ فَ وَ اللَّهُ عَلَىٰ اللَّهُ وَاللَّهُ وَاللَّهُ وَاللَّهُ اللَّهُ اللَّ		
(i) white	يثان وبرومو إيثاين	مو میثان 🔑 برومو ا	ا برومو ایثان وبرو
کا البولی المثالیات ا	يثان وبرومو إيثين بارة من العبارات التالية		<ul> <li>⊕ برومید میثیل وب</li> <li>ضع علامة (√) أو .</li> </ul>
) لا من العالية ذات درجة إسجة	مشبع يلزم هدرجنة ( المجوين العطرى ( المجوين المج	اليفاتى غير مشبع لأروماتى غير	لتحويل هيدروكربون مرجموعات المحت
	الترين العطري		

More than the control of the many was a server of the serv

ر	رابطة سيجه رابطة سيجه © 0 كجموعة ه 4 ©	ىلىعلى على	كانات الصلبة ء  18 ن	ن من الألك ابع من الأ بانات الغاز	بنتان الفرد الثاني ) الفرد الرا 6 ) اقل الألك	ا کوی (۱) کوی
ما بين ذرات الكربون - 20 على الكربون - 20 ع ميثيلين في سلسلته المستمرة - 2 على الكربون - 2	رابطة سيجد و (ابطة سيجد كجموعة ه 4 ( )	ىلى على <b>H</b> .O	کانات الصلبة ع  18 ن المائلة الكانات السائلة   ية تطايراً على ا	ابع من الأ انات الغاز	الفرد الثاني 17 ) الفرد الرا 6 ) اقل الألك	, 220 × (1) × 200 × (1) × 200 × (1) × 200 × (2)
المستمرة ال	4 © 11 ©	على	لكانات السائلة	ابع من الأ يانات الغاز	، الفرد الرا 6 ، اقل الألك	, 2565 (1)
كالألكين والمبرين المعطرى كالمحل بمصرى على رواب	11 ©	ذرة	ية تطايراً على	انات الغاز	، أقل الألك	) بحتوى
The state of the s	alf officer					(1)
عدم XH من الدولمجيدة قلمال المرابعة علم المرابعة علم المرابعة علم المرابعة المرابعة المرابعة المرابعة المرابعة	الغليان بـــــ	زی فی درجة		سائل عن		
للة المولية بـــ ذرة كربون ﴿ 4	3 (2)	U - 11	2 (-)	en .	1	1 ①
(1- 24,12- 4 3- 44, 44) 4000	V-	زومر حلقى	ſ	C <sub>6</sub> H مع	الألكين 12	ا پنزامر ا 7 (
C) يو جد مجموعة ميثيل	مجموعة <sub>2</sub>	م يحتوى على		ن امن 6 ف	كان المتكود	
عة الإيثيل كتفرع= 4 (ع)	ی علی مجموع	لَّ الكين يحتوى	2 💮	-	2	1 ()
( البروباين	ک بروبین		عة ميثيلين عدا .	على مجموع		جميع التا أ الإي

الإسيتالدهيد (٥) كحول الفاينيل

البوين العطرى ﴿ النفثالين

### الموسوعة في الكيمياء

A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH	THE RESERVE OF THE PARTY OF THE			الموسوعياتي
(ا + ب) عمیما	جليكول في الماء	٠٠٠٠٠٠ الله تينيه	وي علي روابط هيدرو	العينات التالية تح
			لری 💛 الله	البترين العم
الكم المراع الحقوى للإن	ربون يتكون	م على 4 ذرات كر	لملح الصوديومي المحتو مادان	
🕘 بيوتان	ج بروبان 🚐 🦳		لملح الصوديومي المحتو	بالتقطير الجاف ل
		- Anna Anna Anna Anna Anna Anna Anna Ann	رض تعب	(۱) میثان
من المدد المان من الألكان	الإستالدهيد الله	Coll was to be	: ت بر حد ان بالسند	C 31 1 . 1.161 /
🕒 البترين العطرى	الإستالدهيد الله	91 01	يم 🕞 الهالوا	القون سسته مر
			,	العوروور
A PART IN THE PROPERTY OF THE PARTY OF THE P	روابط بای هی C.H	عدم تشبع وثلاث	اتیة تحتوی علی مرکزین	ر احدى التالية اليه
C <sup>6</sup> H <sup>6</sup> (3)	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	) c	H, (-)	C,H, (1)
الو الالكان المازية	ע וני טו צ	لمي روابط مزدوجة إ	لعطرى كلاهما يحتوى ع	الالک دالدن
A CCLO	S & C E C	فة وليس الإستبدال	ى يتفاعل غالباً بالإضا	النوين والجارين
		س الإضافة	عل غالباً بالإستبدال ولي	الألكين بتفاء
ماسط الكي سائل عن أه	ع الألكين المالكين	لإضافة ولا يتفاعل م	F مع البترين العطري با	IX يتفاعل F
			كسد بمحلول البرمنجان	(ف) البترين لا يتا
T CH	للأ الوليد عن التي الكين .	a compt	- July 6	11 de la .
CH <sub>3</sub>	كلورو - 3.1 وثنائس مسئسا	ين ( -4)	ر کب التایی هو - 4,2– ثنائی میثیل بتر	سم الأيوباك للم 1-كاسم
CH,	د احالة صححة	ين) 😛 (. بئزين) 🕒 لاتوج		
The state of the s	CONTRACT AND		- 6,4- ثنائى ميثيل	and the state of t
	الفينيل هي	سبة لمركب ثنائى	ن التالية صحيحة بال	إحدى التوتيبان
عدد الروابط المزدوجة	عدد ذرات الكربون	عدد الروابط بای	عدد الروابط سيجما	
6		6		(9 <b>1</b> ) 924
		The same of		

عدد الروابط المزدوجة	عدد ذرات الكربون	عدد الروابط باي	عدد الروابط سيجما	
6	18	6	20	1
6 HO	16	7	22	ŗ
6	12	6	23	ج
5	14	8	25	3

) عن العالمة إلا يحمو عا معيان عدا

the dealer clearly of the dealer

(3) KEEK

Control of the Control

	 النفثالين هي	بالنسبة لمركب	مجمة	الترتيبات التالية	رحلی مرحلی
_					HOSE PROPERTY APPEAL

عدد الروابط المزدوجة	عدد ذرات الكربون	عدد الروابط بای	د الروابط سيجما
5.	10	5	19
6	10	7	20
6	10	6	21
5 1 1 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	10	8	22

- 201 - 201

when the transmit is the to being out the took, then there is and a state of the state of the

20 20 30 30 30

) المحمول عني الله يون من سلامة المعروبية بلام .....

﴿ وَ وَالْمِيلَا وَالْرِيدُ لَا إِنَّ الْمَارِي وَمِيكُا مِكْمَانَ ..... ﴿ وَلَا هُذَا وَ مَنْ

المسكار الكان في حكو مكي الكاند

that he is about

ضع علامة ( لا ) أو علامة ( × ) أمام كل عبارة من العبارات التالية

ک ساخن Zn یتحول مشتق هیدروکربون فیدروکربون بإمرار الفینول علی ( ) نحول جميع الألكاينات بالهيدرة الحفزية الألدهيدات

CIT-WARE I - by NO S O STATE I I - by FRICKS

لاطر جالب أم هدست بالكبور والتلود

BIS IS MAN DELLES A STORE LAND BOTTON

Copy of the party of the second

O The AS THAT HALT I I I HALL AND THE WAY IN THE SALES WAS ASSESSED AS THE SALES WAS ASSESSED.

الكيمياء	-			-11
	هي	W.	سبو	المو

### الجزء الأول: الهيدروكربونات البوكليت أحد التفاعلات التالية لا يعبر عن تفاعل إحلال دائماً هو ...... السلفنة (د) الألكلة ( النيترة ا الهلجنة احد المركبات التالية يتفاعل بالإحلال فقط هو ..... $C_4H_{10}$ $C_2H_4$ $C_3H_6$ CH ( المتبدال ذري هيدروجين ميثيل الطولوين بدري بروم يكون إسم الأيوباك للمركب الناتج ...... 🥠 1,1- ثنائى برومو – 3 – فينيل بروبان 1,1 أ - ثنائي برومو - 2 - فينيل إيثان ( ) 1 - فينيل - 1, 1 - ثنائي كلورو ميثان 🔵 1,1- ثنائي برومو – 1 – فينيل ميثان بتفاعل مول بروم مع .....يتكون الهالوثان في الظروف المناسبه 1,1,1 أ 1,1,1 ثلاثي برومو – 2 – كلورو إيثان 🔾 3,2,1 ثلاثي فلورو – 2 – كلورو إيثان 🕥 2,1,1 - ثلاثي فلورو - 2 - كلورو إيثان 🕒 2-كلورو - 1,1,1 - ثلاثي فلورو إيثان علزم حدوث ..... إستبدال للحصول على مركب التنظيف الجاف من كلورو إيثان 4 (3) للحصول على الفريون من خلات الصوديوم يلزم ...... تقطير إتلافي ثم هلجنة بالكلور تقطیر تجزیئی ثم هلجنة 😸 تقطير جاف ثم هلجنة بالكلور (c) تقطير جاف ثم هلجنة بالكلور والفلور مادة مجهولة إحترقت في الهواء فنتج بخار الماء فقط , المادة المجهولة ..... ب مشتق هيدروكربون 🕝 غير عضوية (د) عضوية (۱) هيدرو کربون 🔬 فرق الصيغة الجزيئية للبزين العطري وسيكلوهكسان ....... مول هيدروجين 4 3 2 🕘 3 ( الصيغة البنائية التالية ( ( ) تدل على ..

🕥 سیکلو اوکتان

( سيكلو هكسين

الكاين الكاين

(۵) سیکلو دیکین

	وكسى سيكلوبنتير	يتكون ثنائى هيدر	اء تفاعل باير لمركب	
(2) الإيثانول	البنتان ال	سیکلوبنتین	اء تفاعل بایو لمرکب سیکلوبنتان	0
Organia wangs	ter it en to			
			من تفاعل باير عملية	م يت
وأكسدة وإختزال فقط		<u>a</u>	من تفاعل باير عملية إضافة واكسدة وإختزال ف	0
، واكسدة وإختزال فقط	<ul><li>تقطیر جاف</li></ul>	ومود عامل حلال ليكو	اكسدة وإختزال فقط	6
CH,CL O,D,		C,H,Cl,	POLYN-	
ں علی کربون اللہ علی اللہ اللہ اللہ اللہ اللہ اللہ اللہ ال	كل تساهمى وتحتوى	الغيرعضوية المرتبطة بشك	من التالية تعتبرمن المركبات	UA
د الإيثانول 🕥 الإيثانول	البنتان	ب كربونات الصوديوم	من التالية تعتبرمن المركبات ) ثاني أكسيد الكربون (	D (D
		بب عدا	ع التالية تذوّب فى نفس المذ ) بيكربونات البوتاسيوم (	- A
لصوديوم على ١٥٠ الميثان المسلمة الر	🗇 کبریتات ا	ب كربونات الأمونيوم	) مكربونات البوتاسيوم (	9
H O CH	)		2 4	
يق	د الكبريت عن طر	. منه مع غاز ثالث أكسيا	ن تنقية غاز الأيثين من خليط	معکر
		البترين العطرى	) إموار الخليط الغازى على	7
يع للخليط الغازية ال ١٨٠٠ العلمة (١١٥٠)	(د) التبريد السو	لضغط عالى المالي	تسخيط الخليط ثم تعرضه	ອ ຄ
المالية	إلكترون لتكوين	TON A		
الروابط		ئ الإيثاين بـــ	ارك كل ذرة كربون فى جز	بر 🔞 ب
Other the Allac High	3 ©	2 @	1 (	
CH white plant and a		ROLL BURGER	م الأيوباك للمركب التالى ه	
CH		ر ۱۰۰۰ مشا ۱۰۰۰ س	م الايوباك للمركب الثاني م	-1 (1)
$CH_3$ $C_2H_5$ $CH_3$			- کلورو – 2 – ایثیل – (4 – کلورو – 2 – ایثیل –	
المناس منا طوارين منافوتين للفد	(::	ن بدرین) 4.2 ما ده	) (ثنائی میثیل–کلورو ایثیا	9
the second second	()	- 4,2 سانی مینیل بار	(1– كلورو– 3– إيثيل ·	9
	- N-N - 1 1 1	-4,2 ثنائى ميثيل بترير	) ر3- إيثيل - 1- كلورو (مةر √) أو علامة(×)	3
الماعل الطولون مع كالوجه المجار في وم	لعبارات التاليم	أمام كل عبارة من ا	رمة ( ل ) او علامة (×)	ضععا
ماعل الطولون مع كاوريه المعار في وم مركبان معديات المعارد في الدر	Della Halla	الحفزية لكحولات	حول جميع الألكينات بالهيدرة	ت (v)
ا عليط من مركب عندي رامر غير	الله الله الله الله الله الله الله الله	ى مجموعة ثلاثى فلورو إي	توى المبيد الحشرى القبيح عا	£ (A)
	LI C	اتج من التقطير الجاف يته	ضافة HCl مخفف للملح ال	ي يا
اسك العالم يسح عليا على الإيل في التا العامل المولان مع كالوريد الإيمل في	لمي بيوتان	ن بمجموعة إيثيل نحصل ع	ستبدال ذرة هيدروجين الإيثير	14 6
Commence of the contract of	Car and	what they had a		~

1	
الكيمياء	الموسوعةفي

-	
A	M
001	w
-	~
- 2	•

# الجزء الأول: الهيدروكربونات البوكليت

الكيمياء	١
العضوية	1
	9

-11	N-VI		
المال	لبرين ثنانى الإحارن	متشابه جزیئی لمشتق ا	لا يوجد اكثر من
4 (3)	3 ©	20	1 (1)
ون المنظر المنظر المنظم	کلور فی وجود عامل حفاز فیتک C <sub>6</sub> H <sub>2</sub> Cl	114	- U
C6H6Cl6 3	C <sub>6</sub> H <sub>2</sub> Cl <sub>4</sub> ©	مع أكبر عدد من مولات ال	يتفاعل البترين العطرى
C61160-6	4 4 6	C'CI'	C,H,Cl (1)
12 1200 1	الكبريتيك ويتكون	، زلك مع الماء ينفصل حمض	بغلیان حمض بترین سالف
المثان (٥)	الكبريتيك ويتخول	و طولوین	JUN
		الله طوويق	ا برین عطری
SHOULDING C	Leve Hairman	الكايات الدور العطري هم	الصيغة الجزيئية لأبسط
C,H,	C,H,	CH O	الما المات الجرائث (است
C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> (3)	س سے عار اللہ اکسی الکی	8 110	C <sub>8</sub> H <sub>8</sub>
الراء المليط بالفازة لأملى ا		العراب المرابع	C <sub>10</sub> H <sub>8</sub> , C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>
والمرافع المبالخ المرافع المالية		می مرتب می	010118, 081110
		اسين عداما والمام	
يال كل فرة كريون في جزي	نائی فینیل , نفثالین 🗅	ين المالية والما	ايثيل بترين , نفثال
91			4
			بإضافة ثلاث مولات هيا
	😡 هيدروكربون اروماتي	ی عطری	هيدروكربون اليفاتر
1 1- 24ee-5-1 ilms	( ثنائی میثیل سیکلو ہ		الكيل سيكلوالكان
ا رئيس ميدل كاورو المنول			
			بسلفنة الطولوين ينتج
	🥏 حمض ارثو طولوین س		ا حمض ميتا طولوين
ق رق المار - 1 - كار تو	(د) لا توجد إجابة صحيه	سالفونيك فقط	😸 حمض بارا طولوین ا
HOW MACHENIA	ففاذ بتكرن	وبدالمنا في وعدد عاما -	بتفاعل الطولوين مع كلو
المراد عن الألكينات بالميدرة			
	Source Commence of the commenc	فاتيان لهما نفس الكتلة الموا	
ماتیان متزامران از از ا	مركبان عضويان أرود	طوی و احر غیر عضوی	خلیط من مرکب ع
		لح ايوني هيلح	إحدى التالية ينتج عنها م
1	ز 🕝 سلفنة البترين العطرى	ب لوريد الإيثيل في وجود حفا	The state of the s
SENT B			
	يوم 😉 هلجنة الطولوين	الفونيك مع كربونات الصود	الله الله الله الله الله الله الله الله

برع مجموعة السالفونيك من حمض بترين سالفونيك نحصل على
Dheny List (1) Pheny List as (7) VIIIy
المحصول على بارا نيترو طولوين من الفينول يلزم
🕜 إختزال ثم نيترة ثم الكلة م الحكلة المحكلة على الحكلة ثم الكلة ثم الحكلة ثم الحكلة المحكلة ا
الكلة ثم نيترة (عنزال عنوال ثم الكلة ثم نيترة ثم إختزال (عنوال عنوال عنوال الكلة ثم نيترة ثم إختزال الكلة ثم نيترة ثم إختزال
لا يتفاعل الألكان مع الهالوجين في
م بتصاعد في الأماكن التي تتحلل فيها أوراق النباتات الله الله الله الله الله الله الله
الإيثان ﴿ الإيثان ﴿ الإيثان ﴿ الله الكربون ﴿ الإيثاين ﴿ الإيثاين ﴿ الله الله الكربون ﴿ الإيثاين ﴿ الله الله الله الله الله الله الله ال
◄ تقا الكتلة المولية للألكاين بمقدار مقارنةً بالكتلة المولية للألكان المقابل
عقل الكتلة المولية للألكاين بمقدار مقارنةً بالكتلة المولية للألكان المقابل عقدار مقارنةً بالكتلة المولية للألكان المقابل على على المولية المو
و التالية تنطبق على كبريتات الإيثيل الهيدروجينية هي المجاهرة المدا لها له المحالم المداروجينية الم
🕥 ينتج من تفاعل الايثان مع حمض الكبريتيك 💮 🕒 يحتوي علي رابطة مزدوجة بين ذرتين كربون
🕝 يتحلل حرارياً فيعطى ابسط الكين 😘 🔞 يتحلل مائياً فيعطى إيثين المسلم الكين 💮 🕝
المن الله الله والعرق المالح المن الله الله المن الوابط الله الركبة
اسم الأيوباك للمركب التالي هو
Cl $C_2H_5$ Cl $C$
- 1 - ايفيل- 3- كلورو - 5,2 - ثنائي ميثيل سيكلو بنتان ) - C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
(3) (1-3 - 1) کلورو $(-3-1)$ یئیل $(3) - 4,2-1$ تنائی میثیل بازین $(3) - 4,2-1$ کلورو $(3) - 4,2-1$ ایثیل $(3) - 4,2-1$ تنائی میثیل سیکلو بنتان $(3) - 4,2-1$ کلورو $(3) - 4,2-1$ ایثیل $(3) - 4,2-1$ تنائی میثیل سیکلو بنتان $(3) - 4,2-1$ کلورو $(3) - 4,2-1$ تنائی میثیل سیکلو بنتان $(3) - 4,2-1$ کلورو $(3) - 4,2-1$ تنائی میثیل بازی می العبارات التالیت $(3) - 4,2-1$ کارو علامت $(3) - 4,2-1$ کارو کارو کارو کارو کارو کارو کارو کارو
كَ يَكُن تَحُويِلِ الْأَلْكِينِ لِلْلِكِينِ جَلْيِكُولِ بِالْأَكْسِدَة بِالعَوَامَلِ الْمُوكَسِدَة ( ) يَ يَسْ السَّالِينِ اللَّهِ السَّلَّالِينِ السَّلِيلِيلِيلِيلِيلِيلِيلِيلِيلِيلِيلِيلِيل
ا پختوی مرکب مضاد التجمد علی مجموعتی میثیلین ومجموعتی هیدروکسیل ( )
) $\mathbf{Br}_2$ برغم إحتواء البيرين العطرى على روابط باي الإ إنه لا يزيل لون محلول
کوی مول الإنثراسین علی سبعه مول رابطة بای ( ) ( ) ( ) الانثراسین علی سبعه مول رابطة بای ( ) ( ) ( ) ( )



## الجزء الأول: الهيدروكربونات اليوكليت

الكيمياء

	Multer
ة كربون غير مشبعة , إحدى التالية تعبر عن اينول هي	sh 21 a
الأسيتالدهيد (2) حمض الخليك	(١) الإينول هو مركب به مجموعه هيدرو علين
	الكحول الإيثيلي ﴿ كحول الفاينيل
1404 1211 4 60 plus 14	
ر الحربون ينحون المالوجين	بتفاعل الألكين مع محلول البروم المذاب في رابع كلوريد
	مشتق أحادى الهالوجين
(۵) مشتق رباعی الهالوجین	﴿ مشتق ثلاثى الهالوجين
بالوجين متشابحه المحارية المالية المالية	😿 يحتوي مول اكثر مختر آمن عليمول ذره ه
4 9 0 10 3 0	2 😡
CH (O)	
ن شحنة بتطبيق قاعدة ماركونيكوف ما علما ا	تحمل ذرة كربون البروبين الغيرمشبعة الغنية بالهيدروجي
البة كهربية 🔾 متعادلة كهربية 🗇	الله أو موجمة كهربية () موجبة كهربية
	3 9 33 3 7 0
مرسه النابة تعلق على كويعات الإيمار الميدو مدية مين.	إحدى التالية لا تنطبق عليها قاعدة ماركونيكوف هي .
🥏 إضافة حمض الكبريتيك إلى البروبين	الإوبين المروبين المر
(د) هدرجة البروبين الصيار ليصيا أن يم ياسم	الم البروبين الحدووجين إلى البروبين
and the second second	الم المروبية المبارز المال المالية الم
	5.1
	الجليكول هو مركب يشتمل على مجموعتي هيدروكسيا
متصلتين بذري كربون متجاورتين	متصلتين بأى بذرتين كربون في السلسلة الكربونية
(د) متصلتين بذريتي هيدروجين متجاورتين	🔵 متصلتين بذريّ كربون وذريّ هيدروجين
(1- 2/4-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1	
لة هي	إحدى التالية لا تُستخدم عند تجمع الأوليفينات البسيم
الضغط العالى ﴿ وَ دَرَجَةَ الْحُرَارَةَ الْعَالَةِ الْعَالَةِ اللَّهِ اللَّاللَّمِي اللَّالَّالِي اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ الللَّهِ اللَّهِ الل	العوامل الحفازة 🕒 الضغط المنخفض
بون الطرفيتين المتجاورتين تعطى ألكاين غير متماثل عدا	جميع التالية بإزالة أربع ذرات هيدروجين من ذرتين الكر
البروبان ﴿ أَلَيْنَانَ الْمِيْوَانِ الْمِيْنَانَ الْمِيْنَانَ الْمِيْنَانَ الْمِيْنَانَ الْمِيْنَانَ	البيوتان البيفان
ك يرقم احتراء البارين المعاري على روابط باي الا إله لا يزيل	\$ - 24 J. 28 ( )
المناتج والهدرجة التامة على الترتيب يتكون	بصهر أكسيد الكالسيوم مع فحم الكوك ثم إضافة الما:
البروبان (د) البنتان	البيوتان 🕞 الإيثان

Charles and the	3C 200	عر سيدرر .ين برن پيدين	عملية إضافه مون
( الهيدرة الحفزية	الهدرجة التامة	الهلجنة ب	سمى عملية إضافه مون الفدرجة الجزئية
الم عن الدلاعكن الحدول عليها	ONA THE OF TO AN	كب ثابت عن طويق	م الكول الفاينيل لمرآ
ن المتصلة بالكربون	الكسجيرة ذرة الأكسجير	بن المتصلة بالإكسجين	م يتعدل كحول الفاينيل لمر آ مجرة ذرة الهيدروج
و کسیل	هجرة مجموعة الهيدر	تحربون	هجرة إحدى درتى ا
		لأوليفينات الغازية هي	التالية تنطبق على الله المرادي التولي الله الله الله الله الله الله الله ال
	🔎 لا تشتعل في الهواء	لبروم الأحمر البرتقالي	٧ تا لون محلول ا
لبر افينية	( ) أنشط من المركبات ا		🕞 تذوب في الماء
	خنة للإحمرار ليتكون	لبر وباين في أنبوبة نيكل مس	م ، و ولاث من ا
ک ٹلاٹی میٹیل بترین	ج بترین عطری	انثراسين 🔶	نفالين أنفالين
	الغازى على	نه مع الإيثين يُمور المخلوط	الإيثان من مخلوط م
	الم والمرابع والمرابع والمرابع	جين	وفرة من غاز الهيدرو
	🗴 هواء جوی ساخن		عض كبريتيك محفف
	رض	. عند هلجنة الألكاينات بغر	مُنطاف مادة طفل كيز الجه
المركب	الكوابط باي في	ر الضوء الناتج	ويادة كمية اللهب و
	هدئة عنف التفاعل		و زيادة معدل التفاعل
in vi		الى ھوالى	اسم الأيوباك للمركب الت
CI		رو- 4- ميثيل سيكلو بنتان)	(1 – ايودو – 2 – كلو
Y	(ن	ورو– 4– أيودو سيكلو بنتا	<ul> <li>−3 میثیل – 3 کل</li> </ul>
CH,	(نان	ودو – 4– ميثيل سيكلو بنة	<ul><li>(1− کلورو− 2− أيا</li></ul>
CH <sub>3</sub>	ان)	ودو – 3- ميثيل سيكلو بنت	و (1– كلورو– 5– أيا
	$_{3}$ ) <sub>3</sub> - CH <sub>2</sub> - C $\equiv$ C - C		( ) إسم الأيوباك للمركب التا
	5,5 – ئلاشى مىشىل – 2 – بنتاين	4- هکساین) 🕞 (5,	- نائى مىثيل (2,2 - ئائى مىثيل
	2 – ثنائى ميثيل – 1 – بنتاين)	,2) 😉 ركباين) -2 -	<ul> <li>5,5) أو المنائي ميثيل</li> </ul>
C <sub>(</sub> (	$CH_{3})_{3} - CH_{2} - CH =$	CH <sub>2</sub>	🕢 يتشكل المركب التالى جزية
(2) میثیل سیکلو هکسان		(2- او کتاین) (C	

- 🕦 يمكن إستخدام أكسيد الكروم الثلاثي كعامل حفز عند .... 🚺 إحتراق الميثان في الهواء 🔾 بلمرة الإيثين 🍵 الكلة البترين العطرى
- جيع التالية يمكن الحصول عليها بتفاعل الميثان مع Cl<sub>2</sub> عدا ......
- هميع التالية يمكن الحصول عليها بمد س عاز الهيدروجين الكلوروفورم ( ) كلوريد الهيدروجين ( ) كلوريد الهيدروجين

إحلاة إحلت لانى الكويون من العالمة تنطبق على الأوليف ت الغلامة على ..... الالما لال علول الروع الأجر الريقال الم الم الم الم الم الم

( إماهة البروبين

3 044 6 11/10 م دور دولایت من الروبای ال انوبة بكل مسجد الاجراد ليكود ..... ( ) like how

and Kalling adjustices ag Karingan Windows Harry also والوة من عاز الفيلدو جين . الله والوة من عاز الكارر المعلى كويتيك علق

Nich are old by they are about the style signer م يعدد كمية اللوب والنبوء الذاتع في المرابط بعد ل المرتب O EVER MALL MEDICAL

A my Weals they to be a few of the state of ١١ - ايودو- 2- كاورو- ل- مييل ميكلو بدين المعال قد كاورو الما الوهو ممالك المال 11-2/12-5-14-1-1-14 with with

18 18-2411- 2-10 co - E- april - 200 4116) C(CH) - CH, - C= C- CH, .......... , July 25 , May 19 / C (200-2-14-00-5,5.5) (31-5-4-14-00-22) (1 ( 1 - 1-1) 3-12 2 1 2 ( 2 1 - 1 - 1 ) ( 2 1 - 5 5 ) C(CH, - CH, - CH - CH, -

	ت البوكليت	الثاني: مشتقات الهيدروكربونا	الكيمياء المن
(1) May 26 (	well the series (C)	Carlot on the se	العضواني
	زيادة الحامضية	ف المركب العضوى يسبب	ie ne
-COOR ③	-CH <sub>2</sub> OH	فى المركب العضوى يسبب	رجود مجموعة O
(a) soul of state	ز , في الفركتوز 3,4 ش	=n في الجلوكور	(CHOH)- حث
1,1 0 a	3,4	4,3 🔘	2,3 (1)
1) and participants		in the literary	1-11 7
Ba(OH) <sub>2</sub>	кон ©	ىة ھى C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH ⊖	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH ()
O my web bear			
	29g ©	الوظيفية الأعلى حامضية تس 17g 🔾	16g ()
السوال بحمو عدّ اللحيد الجلوكور ال حص كويوكسياني	O-CH <sub>3</sub>	)	ونبع المركب التالى قسم
(2) ایغیرات	اهماض عضوية	ي كحولات	الدهيدات
	, مجموع Y+X =	الصيغة العامة (H <sub>2</sub> O)	↑ نمه الجلوكوز والفركتون
15.3 (ca. 34.44 mol)	14 🗇	الصيغة العامة (H <sub>2</sub> O) الصيغة العامة (13	12 ①
( ) 2,2 - 2,2 ( ) ( )	كوين غذائه ( جلوكوز) بالمعادلة	ضوئى في النبات الأخضر لتــُ	﴿ بِمَكِن تَمْثِيلِ عَمْلِيةِ البِناءِ ال
$XCO_2 + YH_2O \xrightarrow{UV} C_X$	$(H_2O)_Y + nO_2$	D ~ RO	
(i) Way with it		اوىبر رخيخ	سبة n : Y : X تس
2:1:3 🕥	1:1:1	4:1:1 🔘	3:2:1
		لأكسدة فى الجلوكوز يساوى	🛦 عدد المجموعات القابلة ل
المالية المالية المالية	Color Built of 4 some	6 😞	5 ①
المالية	R-CO, HOU	ة المتشابحة في الفركتوز يساو	عدد المجموعات الكحولي
و المنظمة المنطقة الم	4 (2)	3 🔘	
المال مناه جامعية بالمد	10 No. 10 Williams	الكحولية الثانوية يوجد في .	اكبر عدد من المجموعات
( ) الاشلان حلكول	الجلسوول	الله کته ز	(1) الجلوكة

		مياء	الموسوعة في الكي
CH <sub>2</sub> OH-	O II CH(OH)- C - CH <sub>2</sub> OH	رکب هی	احدى التالية تنطبق على الم
و ميدرو كربور	ک فرکتوز	ا مادة كربوهيدراتية	🕦 الجلوكوز
),()	KMı المحمضة لإحتوالة على		يزيل حمض الإسكوربيك الل
HOUSE	بجموعة كحولية ثالثية	140310	ا مجموعة كحولية أولية
	(د) مجموعة الكيل		🕝 مجموعة كيتون
0HO)- ← → - □	and the second	Lille dell	
		ن فى الجلوكوز أكسدة تامه يم	تأكسد المجموعتين الطرفيتير
4.67	🥏 حمض ثلاثي القاعدية		أ حمض ثنائي القاعدية
Edulation Italia of Cartifold	(۵ حمض رباعی القاعدیة	кон	کیتون الیفاتی
	er enter er er er	تجنب الإصابة بنزيف اللثة	يلزم تناول
البيض كالمنافقة	الفواكه ١٧٥١ ك	اللبن عاق	الليمون المدى
	N 1000	وكوز تحوله إلى	اختزال مجموعة الدهيد الجا
الك العالم الما الما	کحول عدید الهیدروکسی		ا حمض کربوکسیلی
ball .	ف كيتون عديد الهيدروكسيا	here, and it	استر اليفاتي
March St.	- CH <sub>2</sub> - CCl <sub>2</sub> - COO	ر X+X =	إسم الأيوباك للمركب التا
CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub>	- 4, فنائى كلورو بنتانويك	4) 🔘	(ثنائی کلورو بنتانال)
and a de-	رود الله الله الله الله الله الله الله الل		
and any own of			
	CH <sub>2</sub> = CH -	CO <sub>2</sub> H	كي يُصنف المركب التالي ضمز
X : Y : n ===	2 هاض الكوبو كسيلية المشيعة	الأ	الكحولات المشبعة
3:2:1	هاض الكربو كسيلية المشبعة هاض الكربو كسيلية الغير مشبعة	الأ	الكيتونات والإسترات
المالية التالة للأ	کسند لی اجلا کون بساوی		

هيع التالية تنطبق على الأحماض الكربوكسيلية الأليفاتية عدا ...... \*R-CO<sub>2</sub>-, H<sub>3</sub>O ينتج من تفككها في الماء أبوني الكورية و الماء أبوني الكورية الكورية

عكنها تكوين روابط هيدروجينية فيما بينها

رجة غليانها مرتفعة بالنسبة للكحولات المقابلة

أعلى صفة حامضية بالنسبة للمركبات العضوية والغير عضوية

( ) the act

	بارات التالية		ع علامة ( √ ) أو علامة ( ×
JAN.		ذرتی کربون	ک بحتوی ابسط کحول ایزو علی
O roun wit set light salt	بونیل ( )		مدالک به حسیل جمو
O recent	Orally in	ماول در مددالمی محود دی از	0
Ora Eletin		وكسل أسكار	
(1) en morte, mon		( ) was like all . The	of the second
(ع) عقر السريك الإينا	6	War to Maria Land	ILLEN DELLE
<ul> <li>احدى العالمة عطى على ح</li> <li>على معلى عطى ع</li> </ul>	Little (IEV) HO	CH,-CH(NH.)-CC	Part of the same
ال حقل معلن عصرى	Can like the	الله علم بالإضالة	المعارو كريون المعار
A West Har 10	5 1 Harry 1 4	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
ी विवास । नेपस्	O Has Phan	profession of the state of the	0214
O ARE PROJECTED	a majornia Negation	de la	
		-1,2	الله الموافد المتركب المالي ما المالي معاول المالي
Peus Military SP - 13			
① 1-0=H4	pK = 2.35	POH=13	PH = Zerq
Ofers laft areas in	light of		
(i) has all amos	الينوافي الوقيد رباد إلىك	Color Fall All Mary	FIRETRE REPORTED ()
a year of mint,	HOLD PART OF	. O you share of gift.	(2017) ( PANO )
O HALF W	НООЭ — СООН	J-LJ- M.H	
ال مسيح ما كرون			- S 34 2 2 5
O what of			
ال نسخ داکرون	€ wr	July Bern FeCl,	6 × 6 8 9 × 10 × 10
Ougano and	م المص الحاليين على	w Obole High	
0 46		(a) 410	

7 0	الموسوعة في الكيمياء	
is and templating a	الكيمياء الثاني: مشتقات الهيدروكريونات البوكليت الجزء الثاني: مشتقات الهيدروكريونات البوكليت العضوية	
mai 12 4 2 mg 3 mg 5	SA SEA SEA SEA SEA SEA SEA SEA SEA SEA S	
(د) لا کتیك	تكاثف الجلوكوز والفركتوز مع فقد جزئ ماء ينتج الله كوز والفركتوز مع فقد جزئ ماء ينتج الله سكروز السكوربيك	
	ن الاسات	
211	يوجد في بن الله ييك , اليوريا	
	🥱 حمض الستريك , الإيثان	
	CH <sub>3</sub> -CH(NH <sub>2</sub> )-COOH (Val) هی	
<ul> <li>هیدرو کوبون الیفانی</li> </ul>	إحدى التالية تنطبق على خمص الفائين (١٨١٠) المنافة الميني عضوى ﴿ حَصْ الله الميني ﴿ عَصْ الله الميني ﴿ الله الميني ﴿ الله الله الله الله الله الله الله ال	
4.00	م المدارا من مجموعات الأمينو إسام على مجموعة أو أكثر من مجموعات الأمينو إسام	
(۵) سكر الدم	يطلق على الحمض الخربو تسيعي المحاول الأله المحمض الأميني الحمض الأميني	
4 🕥	عدوي حمض الجلايسين علي	
сн,-сн	احدى التالية تدل على حمض الجلايسين هيه	
PH = Zero	POH=13 © $pK_a = 2.35$ PH=0.1	
	احدى التالية صحيحة بفحص البروتين هي	
	🕦 يحتوى على مجموعتي أمينو فى طرفيه 🕒 يحتوى على مجموعتي كربو	
وكسيل في طرفيه	چنوی علی مجموعتی OH فی طرفیه 🕒 یختوی مجموعتی أمینو و کربر	
	H <sub>2</sub> N ————————————————————————————————————	
😉 تفلون	نسیج داکرون 🔾 باکلیت 🕤 بروتین	
	HOOC — CH <sub>2</sub> OH (4)	
🗅 تفلون	نسیج داکرون 🕞 باکلیت 🕤 بروتین	
	بىرع مجموعة الكربوكسيل من خمض الجلايسين على هيئة CO بالحفز الإنزيمي ينتج	
(2) إيثيل أمين	المشيل أمين المين	

هی	التالية تنطبق على إستو ثلاثي الجلسويد
🔵 كثافتها أقل من كثافة الماء	احدی التالیة تنطبق علی استر ثلاثی الجلسوید التعمل التحقیق المحاض أروماتیة التعمل التحقیق التحالیات محمد التحالیات
عدخل فی تکوینها ایٹیلین جلیکول 🕥	HCl تعطى صابون بالمعالجة بحمض
ات البوتاسيوم البنفسجية بسبب	کیناکسد استر فلائی الجلسرید بمحلول برمنجان کیناکسد استر فلائی الجلسرید بمحلول برمنجان
احتواله على روابط سيجما	الم احتواله على مجموعات كربوكسيل
(c) كثرة مجموعات R فيه	احتوائه على روابط باى
التالية صحيحة	م یک ن جزی الصابون من رأس و ذیل , أیا من
الذيل هيدروفوبي محب للماء	بیکون جزی الصابون من رأس وذیل , آیا من الساد ال
يستداب الكيان ي الماء	على رابطه أيونيه
O see of other less caused the fire	مماطة الذبت أو الدهن بالصودا الكاوية يتكوا
ب السوديوم الصوديوم السوديوم	عمالجة الزيت أو الدهن بالصودا الكاوية يتكوا الكوكسيد الصوديوم
عد الكوميك اليورين عد الل درجة عرارة تسمح بالفاعل	الكانوات الصوديوم
CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> - CH <sub>2</sub> - CHCl-OH	H.O اسم الأيوباك للمركب التالى هو
(4- کلورو- 3- ميثيل - 1- بيوتانول)	( 1 - كلورو - 1 - بنتانول )
( -2 كلورو - 3 ميثيل - 1 - بيوتانول)	(1- كلورو– 2- ميثيل – 1- بيوتانول
الم المحمل على المراسية المحمل على المراسية المر	م باكسدة الرابطة (C–H) المجاورة لحلقة البه
) إيثير تناتي الإيثيل ﴿ (٥) مَمْصُ قُرَبُو تَسْيَعَي	الكينات (الكينات (ع
CH <sub>3</sub> -C <sub>6</sub> H نحصل على	ر اكسدة مجموعتي ميثيل البارازيلين وCH <sub>3−</sub> CH
مادة تدخل في تحضير البترين معمليا  عادة تدخل في تحضير بوليمر  المسلم على عبارة من العبارات التالية	المادة تدخل في تحضير الإيثانول معملياً
م كل عبارة من العبارات التالية	( imes 1) فع علامة $( imes 1)$ فع علامة و
THE THEY IS EN LINE HERE	(١٨) بفقد جزي ماء من الميثيدين جديدون الغير كاب
پیلین ومجموعتی هیدروکسیل ( ) بیلین ومجموعتی هیدروکسیل ( ) ROOH (	
يُعطى الأسبرين. ( )	ک بُعطی زیت المروخ لون احمر مع FeCl ولا
(2) HOOD- (2) HOOD- (3) Jan 14 (18) (18) (18) (18) (18) (18) (18) (18)	ك يتحلل الأسبرين مائيا في المعدة وينتج خمض و

يمياء	الك	بة في	الموسوء
		-	



## الجزء الثاني: مشتقات الهيدروكريونات البوكليت

0

HCI was beautiful

ے حامضی قوی جدا	-1		کلول الصابون فی الماء  ا متعادل
HCl ③	H <sub>2</sub> O	دهني من الصابون يلزم تفاعل	المحصول على الحمض ال NaCl
Me with a land of the same of	CH <sub>3</sub> -CO-(CH <sub>2</sub> ) <sub>5</sub> -C	النحل: H=CH-COOH	المركب التالى مادة ملكة
الشرايا المالية	الدهيد	🔾 خمض کربوکسیلی	استر اليفاتي
مساعة الربت أو الدعن بالصودا ال	एएम प्रवेद्ध	بت الألم ومخفضات الحرارة	🚺 یعتبر من مزیلا
اسيتيل حمض السلسليل	الأسيتون	🧼 حمض الفورميك	
الكانوات القرداوي. إلى الأرباك للمركب النالي هو وا - كاررو- ا- سانولي)	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> SO <sub>4</sub> $\bigcirc$	بروبین عند أقل درجة حرارة ا HO + HO <sub>y</sub> HO   پر -1 - اید -2 - بربالا	د الكبريتيك ال محض الكبريتيك ال C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> SO <sub>4</sub> () C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> SO <sub>4</sub> H
الم المارو - 2- ميال - ا	(2- الرقائول) (3 (2-	جين يتكون	﴿ إختزال الأسيتون بالهيدرو
ي احداد (3) بروباين المحدد	ک بروبین	ايزوبروبانول 🧡	ا ایثانول
الكيات الكيان	هاز المائی فی وجود عامل ح	سائل بطريقة من ال	يمكن الحصول على وقود
( فيشر - تروبش			
O welling to fine they me	تحتوى المجموعة الوظفية	صانع تنقية السكر تنتج مادة .	بتخمر المادة المتخلفة في م
-COOR ③	-сно ©	-COOH	بتخمر المادة المتخلفة في م O.H
nCO +2nH <sub>2</sub>	$\xrightarrow{\text{Cat.f}} (n-1)(H_2O$	غاعل هي + (ا	المادة المجهولة في نواتج ال
R-COOR (2)	R-CHO	R-OH 🕞	R-COOH (1)

وجود مجموعة ...... يتبح الفرصة لتجمع الجزيئات لتكوين كحول دايمر -OH (a) -CHO

		لتالية هي	ما ياق ذوبانا في الماء من ا
C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH (3)	C <sub>6</sub> H <sub>13</sub> OH	CH,OH 🕘	الأقل ذوبانا في الماء من ا C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH
O many what a state of	يعبول مع أحمر الكويسانية	ں نقی من محلول مخ <i>فف</i> بعملیة لہ قلہ ی	معكن الحصول على إيثانوا
يزة الله الله الله الله الله الله الله الل	إعادة التشكيل المحة	لا قلوی کی دید	التحلل المائى فى وسع
المراب المراب المراب الم	التقطير الجاف	25 mg w grace 2 % 140°C	التقطير التجزينى
	D 14 64 141	لصوديوم يُثبت أن الكحول	م مناما الكحول مع فلز ا
(د) مادة مترددة	کاوی ضعیف کاوی ضعیف	لصوديوم يُثبت أن الكحول نصف ضعيف صعيف	ال المالان الم
الكاملة الكمول الأوق أو الإ		ام . ديره فان فا: الصديره ٤	
CP FT	ص عن ﴿ ذَرَةَ أَكُسَجِينَ الْهَيْدُرُو	لصوديوم فإن فلز الصوديوم يح حول	المحول مع فلر ا
رو کسیل الله المال السام ال	<ul> <li>خرة اكسجين الهيدرو</li> <li>خرة هيدروجين الهيدر</li> </ul>	Car Jyk, a land	آی دره فی جزی الح
R-COOH		15223-21	فرة هيدروجين الألك
		H يدل على أنهاH	م تفاعل الكحولات مع X
د مادة مترددة	الله قواعد الله الله الله الله الله الله الله الل	الملاح	نفاعل الكحولات مع X أ أخاض قوية
CH <sub>3</sub> - C	H <sub>2</sub> - COO - CH <sub>2</sub> -C	التالى هو	الأيوباك للمركب
	إستر بروبانوات الإيثيل	9)	است الثانوات البروبي
Only on the said of the	المتر بروبيونات الإيثيل	الله الما الما الما الما الما الما الما	استر بيوتانوات الميث
Ougan iffe			
(3) Planet Holis	ىلى	لسيلية بالقواعد القوية نحصل ع	🕢 بمعالجة الأحماض الكربوك
Organisti site in making on		أملاح الإسترا	🕞 کحولات 🕒
SOOT-S HOOT.	للأسبرين لمعادلة الحموضة	ون المجموعة التحليلية	في أيضاف هيدرو كسيد كاتب
R-CO-R, R-CHO	बंधीधी 🕒 🗓	الرابعة 🗇 الخامس	الثانية 💮
R-CO-R, R-CHO	رة من العبارات التالية	رمة ( × ) أمام كل عبا	ضع علامة ( √ ) أو عا
O the thing and they	ل الموكسدة (	كين جليكول بالأكسدة بالعوام	🕜 بمكن تحويل الألكين لأل
O HO H.3	)- HOHO= HO las	ت الميثيل وخلات الفينيل كبير	فرق درجتی غلیان بنزوا
O should the taken they			
Сизсно С	OHOH OH	HO,H,O	
Out 11, 210	المدي لعديل ذرى		
المنتاز للسلساء تلويات		عاد دره کرس مودوسة ال	(salt of the HO
العدلة للسلطة وحفات		Managara Sussian (	tull but X

#### الجزء الثاني: مشتقات الهيدروكربونات البوكليت



المعال على إيتانيال اللي	پك عند ℃180 يتكون	والإيثانول مع حمض الكبرية	بتسخين خليط من الميثانول
ایشیر ثنائی المیشیل	ميثين وإيثين	ب میثین	ا ايدين
with the state		March 1214	بتسخين مول ميثانول وموا
	e March (Dant)		مستعين مون ميثانول وموا
ايشر ايشيل ميثيل عيثيل	ک میثانال ومیثان	ايثير ثنائى الميثيل	🚺 إيثير ثنائي الإيثيل
	K المحمضة يتكون أيون	Cr O Jake callel	اكسدة الكحول الأولى أو
Cr*4 ②	Cr <sup>+3</sup> €	Cr+2	Cr+ ①
الع دو ما الألكول		الأولى تعطى	الأكسدة الجزئية للكحول
R-COOR (3)	R-CHO ©	R-OH 🕞	R-COOH ()
The Bodg on Day			كيتاكسد الكحول الأولى لأل
العامل الوية	 (م) عدد ذرات الكربون		الكتلة المولية
Su > Heller	ا (۵) عدد ذرات الهيدروج	CH - COO - CI	
		Caroli Na Printel	C.H.50,R
ع استر العالوات الروسل	يروبانول ثانوي في جميع ما بل	ة للايثانول عن ناتح أكسدة	كختلف ناتج الأكسدة الجزئي
	: (11 -11 i a 10 )		الكتلة المولية
عدال الأحادي الكراء كسالها	ک حدوث تغیر لویی  (۵) حدوث تغیر لویی		﴿ الصيغة العامة
Tage Olak	الما الما الله الله الله الله الله الله	الماليات الماليات	
		جزيئياً عدا	جيع التالية يمكن أن تنشابه
AND THE CONT.	R-OH, R-O-R	R-C	OOH, R-COOR
The second secon	R-OH, R-O-R $\bigcirc$ R-OH, $C_nH_{2n+2}$ $\bigcirc$	F	R-CO-R, R-CHO
	ريكول بالاكسالة فالمؤامل الم	ن هو قاسم	المشتق الهيدروكسيلي للإيث
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> (OH) <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> =CHOH	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH
	يتكون	ينيل في وسط قلوى بالحرارة	بالتحلل المائي لكلوريد الفا
C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	CH <sub>2</sub> =CHOH	CH <sub>3</sub> CHO
		تخضع لتعديل ذرى	المركبات
حة الرابطة وتحمل OH	🧽 ذو ذرة كربون مزدو.	-ceen	طويلة السلسلة المشبعة
	<ul> <li>خو فرة كربون مزدو.</li> </ul>		قصيرة السلسلة المشبعة

			م يتزامر الأسيتالدهيد مع
ع 🕒 کیتون	کحول غیر مشب	😞 كحول مشبع	يتزامر الأسيتالدهيد مع     كحول يوجد منفرد
	(CH <sub>2</sub> =CH-CH <sub>2</sub>	-он)	بيموى الكحول التالى على بيموعة كحولية ثانوية +
ة ثالثية + مجموعة بارافينية	جموعة كحوليا	مجموعة بارافينية	المجموعة كحولية ثانوية +
: ثالثية + مجموعة أوليفينية	<ul> <li>عموعة كحولية</li> </ul>	مجموعة أوليفينية	عمرعة كحولية اولية +
They them he had an edge		The same and	-Concept Control
On white the standing	المالية المالية المالية	ة والإستبدال هو	المركب الذي يتفاعل بالإضاف
( ) plant the color page	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CH <sub>2</sub>	=CH-CH <sub>2</sub> -OH
معی المالد عدت با کدید بورورد () معاکسته الکیون الدامی بدورو د () الرباد C-C بار کرد الدامی	۵ ( ا+ ب ) صح	in Paul and (	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH
رايشير ثنائى الميثيل	140 يتكون	$^{0}\mathrm{C}$ جينية مع إيثانول عند	م ندر که بنات ایشل هیدرو
رايثير ثنائى الميثيل	🥏 حمض كبريتيك و	0 Mar. 3 5 Mar. 12	المنتخبين مروي المنتجب
وبين يهادو كربون الأسيملين نبيع	<ul> <li>میثان وإیثان وبر</li> </ul>	ى الإيثيل	﴿ مَنْ مُنْ اللَّهُ وَالْمُنْ اللَّهُ وَالْمُنْ اللَّهُ اللَّهِ اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ
که دیدی کمان کا اور در ک حفاز متردد	الله عالية ترية		🕜 ييم إماهة الأوليفين في وجود
'H20,- @	الى حمار سىي	رب حفار متعادن	الم حفاز قلوی
CH3-	CH <sub>2</sub> - COO - C	لى هو كل هو	🕥 المشابه الجزيئي للمركب التا
المجموعة كرموش الأللمية مذ	إستر بيوتانوات الإيثيل	O has at the colored	ا إستر فورمات البنتيل
اعرال عبرها الألامية لكر	هض البنتانويك	3 and of the transfer and	🕝 إستو خلات الإيثيل
	نحصل على	HCOO-CH <sub>2</sub> -C	$^{6} extbf{H}_{\scriptscriptstyle{5}}$ بالتحلل المائى للمركب $^{6} extbf{H}_{\scriptscriptstyle{5}}$
Vinyl al	كحول الفاينيل cohol	9	ا كحول البتريل
Charles in	الإيثانول	(H) (O)= (H)	🕝 الفينول
H3-H3-H3-H3 CH3-H3-H3-H3	= LaNtone at	HO- 10- HO	
O 22 1-2 20 44°C			
التالية	عبارة من العبارات	دمة ( × ) أمام كا	ضع علامة ( لا ) أو عا
O feel as make all sent			التحلل النشادري لإستر خلا
0 420 ( ) 0	Bar C white on 1		<ul> <li>باكسدة أبسط الألدهيدات نم</li> </ul>
Older of the land	(LHT-H	CH, -CH-U-C	
ORCHENTED		THE WE HOUSE	

THE WAS HOUSE

O M M M

#### الكيوياء العضوية

# الجزء الثاني: مشتقات الهيدروكريونات البوكليت

0

0

Del Ho B	THE PARTY OF THE P
الم تاسيوم المحمضية عدا	Catalog St. Catalo
يمكن منع تأكسد الألدهيد الناتج	جميع التالية تحدث باكسدة الإيثانول بمحلول بومنجانات
<ul> <li>یزول اللون البنفسجی للبرمنجانات</li> </ul>	الناتج النهائي للأكسدة خمض كربوكسيلي
ري پرون مود په دی بر مادی	تتم الأكسدة على مرحلتين
نات الم تاسيوم المحمضة عدا	
پیکون بروبانون <u>بروبانون</u> بیکون بروبانون	جيع التالية تحدث باكسدة ايزوبروبانول بمحلول برمنجا
() تتم الأكسدة بمرحلة واحدة	🚺 يتأكسد الكيتون الناتج بمجرد تكوينه
	(ح) الرباط C-C في المركب الناتج ثابتة
مين كريات ايدل ميدروجيد مع إيثانول هذا ١٩٥٥)	
الهيدروكربون الأوليفيني 🕒	يمكن تحويل لأسيتالدهيد بالهيدرة الحفزية
هاليدات الألكيل	🕦 الهيدروكربون البرافيني
gara anga (g)	🕝 الهيدروكربون الأسيتيليني
يعطى الدهيد المريد المر	ميع الألكاينات تعطى بالهيدرة الحفزية كيتونات عدا
C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> (2) C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> (2)	
· ·	$C_3H_4 \bigcirc C_2H_2 \bigcirc$
الله الحرب العال عو وHO-,HO -	الأسيتالدهيد للإختزال بالهيدروجين يثبت
🥏 مجموعة كربونيل الألدهيد غير مشبعة	المجموعة كربونيل الألدهيد مشبعة
عموعة الألدهيد تُختزل ولا تقبل الأكسدة	اختزال مجموعة الألدهيد لكربوكسيل
	الله المراق بيلوك الاستينا متوبو سين
مثل اللي المدر قب إلى - إلى - HO - OO A Am	بترع مولين ماء من مول جليسرول بالمواد النازعة يتكون
CH <sub>2</sub> =CO-CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> = CH-CH <sub>3</sub>
CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> = CH-CHO
الله فرحة عليان حامت اللها عامة علياد	enterinal e
7770 2 7590	🕢 يحتوي أبسط كيتون على ذرة كربون
20°C 20°C 20°C 20°C 30°C 20°C 20°C 20°C 20°C 20°C 20°C 20°C 2	2 🔾
. 0. 4.4	٨ الفترال حمر الليري المراد م
	ياختزال حمض اللبن بمولين هيدروجين يتكون
الدهيدين الدهيدين الله المستواسا المستواسا المستواسا	ا جليكول 🔘 كيتون
(CH <sub>2</sub> =CH-O-CH	=CH <sub>2</sub> )التالية إسم
إيشير ثنائي الإيثان 💮	أ يشير ثنائي الألكيل
ایثیر ایثیل میثیل	ايثير ثنائي الفاينيل
0	

	100	
c success		 
		-

الباب الخامس	
CH <sub>2</sub> =CH-O-CH=CH <sub>2</sub> +2HCl	التالية تنطبق على ناتج التفاعل التالي هي
🕝 ايثير 🕒 💿 ماليد الكين	الدهيد 🕒 حض كربوكسيلي
الإنجوات هي مركبات فيها عمو عن الكيل متصلال بارة	
مطی	الدهيد) بمجموعة فورميل ( الدهيد) بمجموعة هيدروكسيل يُر الصال مجموعة فورميك الدهيد) حمض فورميك
🕤 خمض بيوتبريك 🕒 كحول	
	نكاثر الكتريا على سطح الإيثانول يُسبب نكاثر الإيثانول لكحول محول
🥏 تحويل الإيثانول لحمض أمينى	ک تمویل الإیثانول لکحول محول
💿 تحويل الإيثانول لحمض كوبوكسيلى	اللحود مع الإحتفاظ بالمجموعة الوظيفية
	التالية تحتوى على أعلى تركيز هي
و مضاد التجمد في مبرد سيارة	ا) هض عليك المليدي
<ul> <li>علول الفينول في الماء</li> </ul>	الكحول المحول
أيزومرزم حمض كربوكسيلى	
4 ③ 3 ②	
OF COURT COOR HAT (	CR CCH Pring III
4 ② 3 ②	که بختوی خمض الأیزوبیوتیریك علی مجموعة الک 1 آ
. 6	1 ①
CH <sub>3</sub> - CH <sub>2</sub> - CO	O – CH <sub>3</sub> هو الشائع للمركب التالى هو
ستر بروبيونات الميثيل	ا استر بروبانوات الميثيل ام
نض الهكسانويك	<ul> <li>⊕ إستر خلات الميثيل</li> </ul>
- ORنحصل على	
د إيثيرات	المهدات ( کیتونات استرات (
لحمض	<ul> <li>اى من التالية صحيحة بتفاعل حمض الحليك مع الإيثانول.</li> <li>أ تحل مجموعة -R من الكحول محل مجموعة -OH من ال</li> </ul>
	0 0,200

- تحل مجموعة "OH من الكحول محل مجموعة "OR" من الحمض
- € تحل مجموعة "OR من الكحول محل مجموعة "OH من الحمض
- (2) تحل مجموعة -OR من الكحول محل مجموعة -COOH من الحمض

ضع علامة ( V ) أو علامة ( × ) أمام كل عبارة من العبارات التالية نزيل الهكسانول الحلقي لون محلول ، KMnO المحمضة

الإيثيرات هي مركبات فيها مجموعتي الكيل متصلتين بذرة اكسجين واحدة

and there begin it is

المارن العيد ل ف الله

a sal shorts styling one Six Kulet Dogl bet your Wall strength to del

ي الله عود على أعلى (كر م الم معد عدلك الجليدي

المنوركيون الأولين بإيملا بالمكار المعالية عمض البراويك يأكمها الخريق

ين حتى الأول وكان على ...... كيوم الكي

A well son to the the file from the son of ....

والماد و المال المالية ﴿ أَلَّا مِنْ الْعَالَةُ صَحِيحَةً بِمَنْاعِلُ حَمِينَ الْجِلَالِكُ مِنْ الإِمْثَالِولُ.

1 Hand The Book of med HO or Hand

ال المورد على الكمول على عمومة OR تو المعلى إلى OR المعلى من OR المعلى من OR المعلى المورد المورد المورد المورد الله الموامد AO من الكمول على محبوعة HO من الحمص

O be an at OR of the bank of the De of the

### الجزء الثانى: مشتقات الهيدروكربونات البوكليت

		(
100	1995	

THE RE	0	byles.	O1
*********	ئون إستر ذو صيغة جزيئية	ك مع مول خمض ستريك يتك	م بتفاعل مول حمض خلید
C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> O <sub>8</sub> (3)	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub>	C7H,O5	C,H,O,
OKT		C <sub>n</sub> H <sub>2n-1</sub> C0) تعبر عن	الصيغة العامة (HOC
يلى غير مشبع	😞 خمض کربوک	سبع	م مض کربو حسیلی ه
يىلى اروماتى	🕒 څخض کربوک	All as	الدهيد اليفاتى مشبع
الماسوال حمر اخلك بالميووس		AND THE RESERVE OF THE PARTY OF	
	د این اوی	مض CH <sub>2</sub> -COOH	عدد الروابط باي ك
4 3	3 🗑	20	1 (1)
Dillipio stantis stapis limina, 120	يزومر كــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	CH <sub>2</sub> (OH)CH <sub>2</sub> -C	م المركب التالي OOH
🕒 حمض اللبن	🕝 حمض الموالح	🥥 حمض الليمون	ا حض الخضروات
CH,-CHF-C	COOH +HF	H <sub>2</sub> =CH-COOH CH <sub>2</sub> F-CH	I2-COOH +HF
CH_F -CHF-	COOH +HF (-)	CH.	F-CH <sub>2</sub> -COOH
المالية كالبرة المناس الدار	W. 200	يعمول اللون البرتقاق لأور	F-CH <sub>2</sub> -COOH
( المعول الجلوكول للركول	ض	اليفايّ ثنائى القاعدية هو حم	م ابسط حمض كربوكسيلي
( الفورميك	الأكساليك	التيرفثاليك	الفئاليك (ا
وللحصول على نصف طن أكسيد	ثم التسخين بمعزل عن الهواء	للازم للتفاعل مع فلز الحديد	<ul> <li>كتلة حمض الأكساليك ا</li> </ul>
و للحصول على نصف طن أكسيد	(Fe=56) ,	(O=16)	حديدوز هو
625Kg 🕤	0.625Kg	6.25g 🔾	625g ()
الم يسال كان الاستال شريال في	HClaye of the	خل البكتريا في تحضيرها	أياً من الأزواج التالية تد
قض الفورميك المسام	مض الحليك وحم		الإيثانول والأسيتالده
المروخ المروخ المعادية	<ul> <li>الأسبرين وزيت</li> </ul>		🕝 همض الخليك وحمض
O RCOO-COR	يحول لتكوين الإستر	لتفاعل مع جزئ کا	) يستطيع هض الستريك ا
4 (3)	3	2 🔾	1 (1)
Bearing the ref let of a co	ض الستربك عن طريق	ة هدرو كسيا كحولية في حم	ا) پُسندل علم وجود محموعا
Own But was and	اختبار كشف الح	ورو كسيد الصوديوم	التفاعل مع محلول هيد
	الإحتراق فى الهوا		اختبار كشف الأسترة
			No. of Concession, Name of Street, or other Persons, Name of Street, or ot

	الموسوعة في الكيمياء
соон	
← حض الخضروات H	الصيغة البنائية التالية تدل على
HU inal- à	أحمض الفواكه
CH <sub>3</sub>	🕝 حمض اللبن
СООН	
H H H	إحدى التالية تحول حمض الجلسريك لكحول هي
	الأكسدة
CH <sub>2</sub> OH (1) (3)	التعادل
في نفس الوقت هي	إحدى الطرق التالية يمكنها تخليق مركب الدهيد وكحول
الكلة الطولوين فى وجود حافز	النحدى الطوى النائية يمثله حديق المود وجود حافز
(٢) التحلل المائي للمولاس	
	تاثير انزيم عضوى على مادة سكرية
OKT ME HOOD-HOCH, HO KIN	الذرات المختلفة المكونة للحمض الأميني هي
$C, N, S, O \bigcirc$	C, H, S, O(1)
CHNOO	C, H, Cl, O
CH F-CH,-CODH +HE	3,11,31,36
	إحدى التالية تحدث بالكشف عن سكر الجلوكوز بمحلول
ب يتحول اللون البرتقالي لأزرق	أيتاكسد كاتيون النحاس الثنائي لرباعي
( ) يُختزل كاتيون النحاس السلم الله الله الله الله الله الله الله ال	عيتحول الجلوكوز لفركتوز
C Harrie	هیمون بمو تور عر عرز
	الماد الأبرواك للم ك التال هو
COOH هض البة ويك	إسم الأيوباك للمركب التالى هو
ىشىل بىرىن د غاچ ئ	چین په ریات چ کربو کسی بترویك مین از دین از دی
ك الم الأرواج العالمة تعاصل الكترية في تحصيرها و H	يتحلل كلوريد الإسيتيل سريعاً في الماء ويتكون ابخرة ICl
وبانويك عيثانول مانول عالمانا	مض فورميك 🕞 حمض خليك 🍵 حمض بر

ضع علامة ( √ ) أو علامة ( × ) أمام كل عبارة من العبارات التالية

بتكثيف همضين كربوكسيليين اليفاتيين متماثلين بنزع جزئ ماء منهما يتكون ......

و يحتوى ثنائي فينيل إيثير على 6 روابط من النوع باي.

معالجة الكحولات بميدروكسيد الصوديوم يحولها للالكوكسيد.

RCOO-OR RCOO-COOR RCOO-COOR



	_			MELEN	العضوية
Ding Whell line?	COCH,: .	$\dots$ $p$ $C_iH_iO$			Ch
Obe, and it		، جزيئاته.	هيدروجينية بين	لمی تکوین روابط	ر القدرة ع R-COOL م
R-COOR	(3)	C2-H5OH	R	-ОН 🕞	R-COOH (
Now have be		O AL CHOO			
			D	OH O	الا يتفاعلمع
R-COOF		Ar-OH	)	-OH (a)	ر بيفاعل مع R-COOH
			(C) 1464	the state of the s	
		، الاكسجين في مول	اوي عدد ذرات	ول الجلوكوز يس	عدد ذرات الاكسجين في م
Day Route his	HOOCH : L	الجليسرول			الهكسانول الم
OH WE		السوربيتول ا	)	ha That	الهكساديكانويك
$CH_2 = C$	CH-O-CH <sub>2</sub> -CH	$H_3 + H_2 \longrightarrow$	هی	تج التفاعل التالى	() إحدى التالية تنطبق على نا
تون الما	(د) کی	ايثير ايثير	بو کسیلی (	🕞 حمض کو	الدهيد
(3) & c) ton	CH SA	+ NaOH G		NaO	0
the said made		All MARKO	(2) 2007 20	ت الايثير هي	و إحدى التالية من إستخداما
نم الأسبرين	عذ (١)	صناعة الأصباغ	The state of the last	بعدر آمن	مذیب عضوی
		CARL PAY		with T Was wind	
	الماجات المادة	عدا	وعتها الوظيفية	C=۱ ضمن مجم	🥎 جميع التالية تحتوى على 🕜
( ) d -44	کیت				T.T.C.
( - M	The army				الدهيد
4		ة بعملية	كيل الهيدروجيني	من كبريتات الأل	🕢 يمكن الحصول على كحول
حلل المائي	<del>ح</del> تاا (ع)	التكثيف التكثيف	- Augus	( التبخير	التسخين (
الله المالية الله	ر على كيون عطر	mile part out of			
H,0-C	000-H,00		وارة يتكون	ويين في وجود الح	﴿ يَاضَافَةَ خَمْضَ الْكَبْرِيتِيكَ لَلْبُر
	CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -C	H,-OSO,H			CH(OSO <sub>3</sub> H)CH <sub>3(1)</sub>
		$H_2OH + H_2$			-CH <sub>3</sub> + HOSO <sub>3</sub> H <sub>2</sub>
( ) my 42 - 160	W. HO-AID	ECHOO) HI	Hau		
10 Kington		تىپ يىكونال.	الناتح على التو	ثم الهيدرة الحفزية	🗘 برع الماء من الأيزوبروبانول
				~	
وتين	التي التي بيا			€ كحول برو	🛈 کحول بروبیلی اولی
0 = 20	SIED E HARES NO		الحوى لقط	U	م باید در
ि गार । साम धार्म	رالشكل السلاسي	عمون الما المالية	الناتج حراريا ي		🕡 يامتصاص الأوليفين في حمض
ین عطری	(د) بتر	أسيتيلين (	0	اوليفين	() كحول

6	لكيميا	في	سوعت	لمور
۳	N 17	~		

	ئيا يتكون	، حمض الكبريتيك وتحلل الناتج ما	المتصاص الأوليفين في
€ كعول	اسيتيلين	(ب) أوليفين	ال بهرفین
معول	Series Contract	CHOCOCH.	إسم الأيوباك للمركب
Mary day	إستر خلات الفينيل	ل ا	الستر بتروات الميثير
R-C00	(د) إستر إيثانوات الفينيل	HO 11-13	استر إيثانوات الب
	dien de		
	و المرديرم الملكولات	. در C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OOCCH <sub>3</sub> دو C	الستر بتروات المية
R-COOH	إستر خلات الفينيل	HO-iA	المية على المية
	استر إيثانوات الفينيل	<u>ئريل</u>	الله الله الله الله الله الله الله الله
public Hrance & R	Company of the Compan	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>2</sub> OOCCH <sub>3</sub> : S	السم الأيوباك للمدكد
1246		يل	الستو بتزوات الميا
المالية	استو خلات الفينيل استو إيثانوات الفينيل (2)	بىترىل	استر إيثانوات ال
رسي الالمالية على الا	المسريدوت العيين	The state of the s	الكحول البتريلي هو
	Charles (C)		أ فينيل إيثانول
🗅 ثنائی فینیل	ک فینیل میثان	ب فينيل ميثانول	
	O SULTE BOOK	لب التالي هو	اسم الأيوباك للمرك
HO-CH-CH,	- CH- CH <sub>3</sub>	5 – هبتانول )	- ميثيل – ميثيل <i>(</i>
CH <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub>	3 - a a r i i i i i i i i i i i i i i i i i	- ميثيل (5 - ميثيل
CH,	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	- 3 – هکسانول )	ے (5 – ایٹیل –
March Control	Aut Des	(0)-52.	(3,1 قائى ي
	9 hrs. 500 h.D.	على كيتون عطرى هي	إحدى التالية تدل ،
) feel on the gale thre	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -CO-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> -CC	OO-C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> (1)
OHO(H, OZO) HO	Ar-COO-R	H - CH - CH - HJ - HJ	
-CH <sub>3</sub> + HOSO,H	i CHC	H(OCH <sub>1</sub> )-CH <sub>2</sub> -CH <sub>3</sub>	يتبع المركب التالي
الكيتونات الم ١٩٩٥ الم	-11-4-NI	( الأحماض الكوبو كسيلية	(١) الإسترات
Deplaced to a	لل عباره من العبارات التاليا	ا المام د	
(	ت اخرى فقط (	بوت ی مبرین العطری بنارت در از	
Das See	على سحابة سيجما المتحركة (	الشكل السداسي للبترين العطري .	לאט וישוא נויכן

#### الجزء الثانى: مشتقات الهيدروكربونات البوكليت



OPP. ALL MANGEMENT	ع الصودا الكاوية ينتج	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> Cl وتفاعل الناتج م	ن ا د الدهد: OF
في المبردات	الماء مادة مانعة لتجمد الماء	of the second	ا تالحلد
المحفوظة	<ul> <li>مادة حافظة في الأغذية</li> </ul>	) نطبيق مار کو مکر ف علی	عمادة مفرقعة
O 22 42 04 64.45		CIVO CIV	
(د) ایشلین		CHO-CH() بالهيدرو	م ياختزال الجليكوزال ( ﴿
	ایثیلین جلیکول 🗇	🔾 خمض خليك	ک یاختزال الجلیکوزال ( O کی حض اکسالیك کو کیسالیک
م العامل مول جلسرول مع م	ل ختر اكسالك ل وجود تاو	CHO-CHO) يتكون	
(ک ایثیلین	ایثیلین جلیکول 🕏	جمض خليك	ک باکسدة الجلیکوزال ( O آ هض اکسالیك
(H2)-COOH		لإيثيلين جليكول يتكون	الموديوم على ا CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -ONa
© H000-00-H01	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> + NaH		CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -ONa(1)
Opt has the street of the	H <sub>5</sub> -OH + NaOH 3	NaO	-CH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -ONa
	نجانات البوتاسيوم المحمضة هي		
$C_3H_5(OH)_3$	CH <sub>3</sub> -OH ©	C,H, O	C,H,OH,
-СНО 🧿	COOH	ىتوائها على مجموعة	أنميز الأحماض الدهنية بإح SO <sub>4</sub> -2
	-СООН ©	CI O	SO <sub>4</sub> -2 ①
Chara While		طلل المائي للدهون هي	﴿ إحدى النالية لا تحدث بالت
^	😡 ینتج همض دهنی		🕦 پنتج کحول وحمض ده
الما الما الما الما الما الما الما الما	(۵) ينتج همض خليك		عينتج جليسرول
(1) (c -1)(1, -c, c, c	- Who will - 2 2 2 1/2 1	НЭ	(أ) الأهماض الدهنية هي
( أحماض معدنية	Ar-(COOH) <sub>2</sub>	Ar-COOH	
( (E,E,A,A - Wa)		عزيئياً مع	) ينشكل حمض البيوتانويك -
O least out said	🔾 2-میثیل بروبانویك		2 - ميثيل إيثانويك
	<ul> <li>خلات البروبيل</li> </ul>		🕏 فورمات البيوتيل

ے	ميا	لڪي	في	عت	لوسو	
			-			

على	كسيلي بمجموعة الكيل نحصل	المستبدال مجموعة هيدروكسيل الكربوكسيل لحمض كربو
🕘 ایشیر	استر استر	الدهيد 🕒 كيتون
<b>7.</b>		
OH	. الاختذال التاه بالعداما	میکن تحویل الإیشیلین لحمض کربوکسیلی بر
11 11274		التامة بالعوامل المؤكسدة
ر موحلتين	ن تطبیق مارکونیکوف علم	التحلل المائى فى وسط قلوى بالحوارة
wed say bad		
2/4/0	HO-OHO VILLO	يمكن تحوير حمض الفورميك من ملحه الصوديومي بإضافة
HNO, 3	H <sub>2</sub> O	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> CH <sub>3</sub> COOH (
المن الماري الم	نازع للماء يتكون	CH2OH-CHOH-CH2-O-CO-COOH (1)  CH2OH-CHOH-CH2-O-CO-COOH (2)  CH2OH-CHOH-CH2-COO-COOH (3)  CH2OH-CHOH-CH0H-CO-COOH (3)  CH2OH-CHOH-CHOH-CO-COOH (3)  CH2OH-CHOH-CHOH-CO-COOH (3)  CH2OH-CHOH-CHOH-CO-COOH (3)  (1) عامل حفز , إيثانول (3) بكتريا الخل , إيثانال (4) الهيدرة الحفزية للإيثاين (5) الهيدرة الحفزية للإيثاين (5) الهيدرة الإيثانول (5) اكسدة الإيثانول (5) اكسدة الإيثانول (5) اكسدة الإيثانول (5) اكسدة الإيثانول (6) المسلمة الإيثانول (6) اكسدة الإيثانول (6) اكسدة الإيثانول (6) المسلمة المسلمة الإيثانول (6) المسلمة الم
	حل المالي للنمون ملك (ع)	
CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub>	CH <sub>3</sub>	اسم الأيوباك للمركب التالى هو
CH <sub>3</sub>	CH <sub>3</sub>	( 4,4,3,3 – رباعی میثیل –2 – هکسانول )
الاحيل إينالوبك .		إحدى التالية خاملة كيميائياً نسبياً هي
الكربوكسيلية	ت (۵) الأحماض	الالكاينات ﴿ الألكينات ﴿ الإيثيران
3.5		



الأكثر إحتمالاً أن يتبعها المركب التالي هي .....

() الإسترات () الكينات () الدهيدات () الإيثيرات ضع علامة ( $\sqrt{\ }$ ) أو علامة ( $\times$ ) أمام كل عبارة من العبارات التالية

ن مصدر هيدروكسيل الماء الناتج من الأستره هو الكحول (

€ مض البعرويك أكثر حامضية من حمض الحليك H ( ) HO ( ) HO ( ) HO ( )

There will be in the and thinks alo the they are the (1) Show the the state of the s

CALCOON TO THE ME COON

( ) was to look asheems the accept

The field come the wind in the

نام من المعلى ال

( ) يتأكد الر النجاس بواسطة أيون عبدرو عن الحديث ( عار الأكسين عامل عثر أو في حداً

(ع) عبول اللي الماهيم الذي يزول ورفة عباد اللمس (2) "الإس الدين المالية المالية في الله الله الله الله الله ال

3) This is the faces of which may all april about these they have been as a find the second

) ملك الحسور الكوارا السابي الألياس الكوارا كسيل في صورة OD إليان المدينة المسابقة المسابقة المسابقة المسابقة CH. CH. CH. CH. C. H.

م إحدى المجموعات التابة لا توجد في الصيغة المبالية الحنص الفورميك عي ..........

O Product of the war with the control

) حدى العالمة عُدت عدد لكوي الأماري بن حير القود مان هي ....... المستبدل الفاز العيدروجين المصل بالكويون الم المستبدل الليز الهيدو جين المتصل بالأكسي

(c) that there was sent and another ( grantal all park at the the te

#### الجزء الثانى: مشتقات الهيدروكربونات البوكليت

10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1	الله الله الله	Charles	احدى التالية مادة صلبة هي
H <sub>17</sub> COOH ③	C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> COOH		احدى التالية مادة صلبة هي CH <sub>3</sub> COOH
18 Marie 2 1 10 16	الج من الأسبوء هو الكنمول و	ان فى الماء هى	احدى التالية شحيحة الذوب

C<sub>6</sub>H<sub>13</sub>OH (2) CH<sub>3</sub>OH (2) HCOOH (2) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH (1)

التالية تحدث بتأثير حمض الخليك على فلز الصوديوم هي ......

🕦 يتأكسد فلز الصوديوم لأيون صوديوم بواسطة ذرة هيدروجين الحمض

싖 يتأكسد أيون هيدروجين الحمض لغاز هيدروجين

🕏 يُختزل أيون هيدروجين الحمض لغاز هيدروجين

🕒 باختبار المحلول الناتج بدليل الميثيل البرتقالي يعطى لون أحمر

التفاعل التالي يدل على ....

 $2CH_3COOH + 2Cu + O_2 \longrightarrow (CH_3COO)_2Cu.Cu(OH)_2$ 

🕦 يتأكسد فلز النحاس بواسطة أيون هيدروجين الحمض 🥥 غاز الأكسجين عامل مختزل قوى جداً

🕏 محلول الملح الحامضي الناتج يزرق ورقة عباد الشمس 🏿 الأس الهيدروجيني للمحلول الناتج أكبر من 7

 $CO_{_{2}}$  بفقد الحمض الكربو كسيلى الأليفاتي لمجموعة الكربو كسيل في صورة  $C_{_{1}}H_{_{2n-2}}$  ينتج  $C_{_{1}}H_{_{2n-2}}$   $C_{_{1}}H_{_{2n-1}}$   $C_{_{1}}H_{_{2n-1}}$   $C_{_{1}}H_{_{2n-2}}$ 

إحدى التالية تحدث عند تكوين الأملاح من حمض الفورميك هي ........ ايستبدل الفلز الهيدروجين المتصل بالكربون الله الكربون عستبدل الفلز الهيدروجين المتصل بالأكسجين

تصاعد غاز يعكر ماء الجير الرائق (عام المجير الرائق) الغاز الناتج يزيد إشتعال شظية مشتعلة

0.2 20	101/081 AND 101/09	ض البروبيونيك مع	عدن استر عند تفاعل حمد
عليفان عليمان	الميثانول (		بنكون إستر عند تفاعل حمد المحض الفورميك
المجهول بمحلول (CAN COAN)	ى القاعدية , عند معايرة الحمض فمض المستخدم في المعايرة هو	ربوكسيلي اليفاتي نقى أحادي لقاعدة لإحداث التعادل , الح	ر جاجة تحتوى على حمض كر رجاجة تحتوى على حمض كر رب انه ماذ مراة على من ال
C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> COOH (3)	H,SO,	HCOOH (	CH,COOH
ستبدال هيدروجين الحمض بذرة CH COOK	ودی فتکون هیدروکربون , یاس 	ماتي تم تسخينه مع الجير الص واحد فقط , الحمض هو	ملح صوديومي لحمض الية مدة تكون مركب
C <sub>2</sub> II <sub>5</sub> COOH (3)	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> COOH	HCOOH (	CH3COOH
ت البريوم كتلته 0.824 g	بریتیك تكون راسب من كبریتا <sup>ر</sup>	م لحمض دهني مع حمض الك السرم	م بنسخين 1g من ملح باريو
C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> COOH (3)	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> COOH ©	HCOOH	الحمض الدهني المشتق منه ا CH COOH
(1)	10 1000		CH <sub>3</sub> COOH ()
=	الدهني ,عدد متشكلات الحمض	ن الكتلة المولية لملح الحمض	م يمثل الصوديوم %28.1 م
+ (3)	3 @	2 🔾	1 ①
KM البنفسجية المحمضة هو	${ m inO}_4$ فينطلق ${ m CO}_2$ ويزيل لون	Na2CO على ملح	٨ السائل الذي يذوب في الماء و
CH <sub>3</sub> OH 3	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH	нсоон 🕞	CH,COOH ()
	م هي	محلول هيدروكسيد الصوديو	المادة الصلبة التي تذوب في
<ul> <li>کربونات صودیوم</li> </ul>	کحول	🔾 همض کربو کسیلی	🕦 شمع برافین
CH <sub>3</sub> -CH-CH <sub>2</sub>	- СН- СООН	, هو	إسم الأيوباك للمركب التالح
CH,	CH <sub>2</sub>		( همض النونانويك )
CH <sub>3</sub>	CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	يل هكسانويك )	و (2 - ايثيل – 4 – ميث
		شیل هکسانویك )	ع (3 - ميثيل - 5 - إيا
		کسی هبتان)	(5- ميثيل –3 – كربو
	باء لتوسيع الشرايين	لذبحة الصدرية يستخدم الأط	کا لمنع النوبات القلبية لمرضى ا
	🔵 ثلاثي نترات الجلسرين		ا ثلاثی نیتر طولوین
	🗅 البترين العطرى		🕏 ثلاثی کلورو ایثان

AL BUSI TA	the great little on the same	
	راسب بی سر	ک باکسدة بمحلول وسط قلوی يتكون KMnO باکسدة
🕘 البنزين العطرى	چ برومید المیثیل	الميثان ﴿ الإيثين
	Carlotte State Salara	
AT THE PARTY OF	ة من العبارات التالية	ضع علامة ( V ) أو علامة ( × ) أمام كل عبارة
100000000	100000	
الما ما والما الما الما الما الما الما ا	الكمية من الإيثانول. (	تناول CH <sub>3</sub> OHاشد خطراً على الجسم من تناول نفسر
Market Color	( rec. that . House to see	
CH, COOH	нооон	بالبلمرة الحلقية الأبسط الكاين نحصل على النفثالين
		HOODH'S EHOOD'H'S
الما من ماج باريو	م شار دون مع جمر الک	the thicky of Austines has been a \$58.0
النعق المنعق المشتق منه	125 ac	
CH,COOH	HOOOH	CH COOH CH,COOH
28.1% comments of 1.82.	ن الكنان الولية للج الحسي	and marine that a marine to
01	2 (9)	() £
اللا اللي علوب في الماء	(( 4 al - 15,00, EM	O . plane the KMnO, op to CO, sleet
HOODAD	OD HOODED)	сн,он с,нон
) والعبا الهايلوب ا	are while some year	1 % The second of the second o
O fig selled	تعركريوكسلى	الله الله الله الله الله الله الله الله
) ام الأيوبالة للموكب الدر		СН - СН - СН - СООН
المعر الوللونات )		сн, сн,
9 12-146-4-4	سورا ٥٥ علايتاسات رايا	On we this with a will
0 16 - HAD - 5 -	allighed H	
1 13- april -8- 5- 6	کسی هیئالو)	
		The second secon
) Show we have	الألا والمخصو فريسماه تجللا	
Odd to de to		O Way left Hange
المراع كلواع إلمان		The section is

	ونات البوكليت	): مشتقات الهيدروكربر	الكيمياء العضوية
		مادر بمجموعة اسيتيل نحد	
( حض امینی	کحول 🗇 کحول	ک امید خمض عضوی	
CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>13</sub> -Co		O P O	الصيغة البنائية للبالميتاميد ( همكا $I_3(CH_2)_{12}$ -CONH <sub>2</sub> ( ) $I_3(CH_2)_{14}$ -CONH <sub>2</sub>
C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> NO (3) CI	الدهنية مى H <sub>3</sub> NO (8)	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> NO	) الصيغة الجزينية لأول فرد من C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> NO (
المون و الدمون و و الدمون و و و و و و و و و و و و و و و و و و	ك الأسبرين	(يت المروخ (	9
قيل فى الماء الناتج ادى فى الغاز المتصاعد	 النظير الثان النظير الع	الناتج	رحدى التالية صحيحة فى تفاعا النظير الثقيل ليس فى الماء النظير العادى فى الإستر
وتون من الكيل الجزء الحمضي المال الحراء	) يُفقد البرو		راحدی التالیة صحیحة فی تفاعا (آ)یُفقد البروتون من کربوک
رتون من هيدرو كسيل الجزء الكحولي	The second secon		﴿ يُفقد البروتون من الكيل ا
200 - 5142 AU - 3 21 F		1.5141	/ الصغة الحديثة المناثر نترات

 $C_2H_4N_2O_6$   $\bigcirc$   $C_3H_5N_3O_6$   $\bigcirc$   $C_2H_6N_2O_4$   $\bigcirc$   $C_2H_4NO_2$   $\bigcirc$ 

( التفاعلات الكيميائية للإيثيلين جليكول تشبه تفاعلات الإيثانول بشبب ....... 🗍 لهمنا نفس عدد ذرات الكربون — 🖽 🕒 🕒 تقارب الكتلة المولية 🕠 🕳 🔾 🕳 📆 💮

🕝 تشابه المجموعة الوظيفية 🔻 🕝

📢 بتكون ....... بتفاعل إيثيلين جليكول مع 2HF فى وجود نازع للماء

اً ثنائى فلورو إيثان متماثل بنائي فلورو إيثان غير متماثل

الهالوثان (د) الفريون

الكيمياء	في	لموسوعة
	4.5	

				)
	زع للماء يتكون	مع مولين إيثانول في وجود نا	بتسخين الإيثيلين جليكول	
C6H10O2 (2)	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>2</sub>	C5H12O2	
			L MI Icláz 6	5
A LI HALLAS IL	د نازع للماء يتكون	ع مولين حمض خليك فى وجو	بعامل الإيثيلين جليكول م	/
C6H14O2 3	C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>4</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>4</sub>	بتفاعل الإيثيلين جليكول م $C_4H_8O_4$	
من المالية المالية ( ٥	Zulcziewa z		1121546	•
(HO)	جليکول يتکون	عة كحولية واحدة فى الإيثيلين	﴾ بالأكسدة الغير تامة لمجمو.	/
C2H6O3 3	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O (	C211402	
			بالأكسدة التامة للإيثيلين ب H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub>	•
ما من الأول فرد م	رافراد أميدات الأجاعي اللماء	ىلىكول يتكون	ب عسدان القامة الإيشيلين ج	/
HC <sub>2</sub> O <sub>4</sub> (3)	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>3</sub> ©	$C_2H_4O_2$	H <sub>2</sub> C <sub>2</sub> O <sub>4</sub> ()	
			الصغة الجزيرة لحرار .	6
	٠	درو کسی سیکلو هکسان هی	الصيغة الجزينية لخماسي هي $\mathbf{C_6H_{12}O_5}$	
C6H13O6 3	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>7</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>11</sub> O <sub>6</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>5</sub>	
The second to the	COOH SU	الكل احددة: كان ا	ينتج بالإختزال	>
HOOC-(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -	المر كب بالفيدروجين: ٢٠٠٨	المحنى عبصوحتى فربو فسيل	4.1 آ کنائی هیدروک	
	4.1 و كنائى هيدروك 2.1 د دان	ا إلانا المحادثا يالانا (	2.1 - ثنائي هيدروك	
	(c) 2.1 – ثنائى ھيدرو ک	سى بيونين	الله الله الله الله الله الله الله الله	
مري النالية صحيحة في نفا	اعلات الاستواء هي		إسم الأيوباك للمركب الناؤ	6
Open the text of the	H. C-CH - CI	H- CH,	ر به میرو معمور کب الله (2 – هیدرو کسی-3	
المند الرون من الكما	H <sub>3</sub> C-CH - CH OH OI	– بیونوں)     د H		
			( بيوتيلين جليكول )	
السيفة اجلويتية لشاني ليمرا	ت الجلكول	كسى بيوتان.)	ر (3,2  – ثنائي هيدرو  –	
	C,H,N,O,	CH,N,O,	( الم	
		التال هما التا		>
القاعلات الكيميالية للإيمار	ي جلكول تشد تلاملان (ميه)	¥0	Y,X في تفاعل الإحتراق Y,X	/
	CH <sub>3</sub> -(CH <sub>2</sub> ) <sub>X</sub> -OH	$+ YO_2 \longrightarrow 4CO_2$	O A CO	
الشابة المجموعة الرطيق	5,7 (3) 4,5	3,6	<b>4</b> ,6 (1)	

المالي المورو إينان متماثل

of the course

سائل مجهول يُعتقد أنه إيثانول أو بنزين عطرى أو حمض خليك , أى الترتيبات التالة تدل على أنه حمض خليك.

NaOH	إيثانول	FeCl NH OH	Mg فلز	الله لله
يتكون محلول متعادل	رائحه كريهه	لون اخضر	يتكون راسب	
يتكون محلول قاعدى	راتحه فاسده	لون ازرق	يتكون راسب	-
يتكون محلول قاعدى	رائحه ذكيه	لون احمر	يتصاعد غاز	2
يتكون محلول حامضي	رائحه كريهه	لون ابيض	يتكون راسب	1

ضع علامة ( $\sqrt{}$ ) أو علامة ( $\times$ ) أمام كل عبارة من العبارات التالية

بعطى خض الأكساليك نوع واحد من الأملاح.

يمكن تحضير الفورمالدهيد بالهيدرة الحفزية للأسيتلينات.

( ) الأكسام الثامة المجموعين الكحولف الإنهان عليكول

- اكسا الكحول الإيطال على مرحلين عماول الم سمانات

كي مستطيع خطي الأكساليك تكرين ..... على بالتفاعل مع للو المسوديوم

ع المناع على الاكتمالات الذين المناع والمام مع المراهد

( ) Was to the the theret of batto ...... or not it shows a

عدر المواقع ( CH,-CO-CO) يول عدر من يعكون الماليات الله عدر من يعكون الماليات الله عدد الماليات الله الماليات ا

Chart Con Contraction of the Con

hough there and a court there and the least so aims . O heart was

cha.	- 11			41
-		في	neg	الموس

0	
TO SAUTH THE	الكيوبياء البرد الثاني: مشتقات الهيدروكربونات البوكليث الجزء الثاني: مشتقات الهيدروكربونات البوكليث العضوية
(د) البترويك	من الأحماض الهيدروكسيلية حمض
ر حض البترويك و ينايا المدال المدال	عكن الحصول على من مادة النسيج العضلى عكن الحصول على في مادة النسيج العضلي عكن الحصول على وبيونيك المحض الستريك على المحض الحليك المحض المحض المحسوبية المحض المحسوبية ا
	میکن فصل من عصیر اللیمون میدروکسی بروبیونیك هیدروکسی بروبیونیك مض الحلیك بروبیونیك
	الأكسدة الغير تامة للمجموعتين الكحوليتين للإيتيلين جمليكون
	اكسدة الكحول الإيثيلي على مرحلتين بمحلول البرمنجانات
	(٤) إختزال الفورمالدهيد أو الكحول البروبيلي الثانوي
4 🕥	يستطيع حمض الأكساليك تكوين ملح بالتفاعل مع فلز الصوديوم 2 بستطيع حمض الأكساليك تكوين ملح بالتفاعل مع فلز الصوديوم
	يستطيع حمض الأكساليك تكوين ملح بالتفاعل مع فلز الحديد
4 ③	3 © 2 💬 1 🕦
	باختزال حمض البيروفيك ( CH <sub>3</sub> -CO-COOH ) بمول هيدروجين يتكون
هض اللاكتيك 🔾	ا حمض الحليك ﴿ حَمْضُ السَّرِيكِ ﴾ حمض الفورميك
	CH <sub>3</sub> -CO-COOH ) الحمض التالى ( CH <sub>3</sub> -CO-COOH ) همض
د هالوجيني	الدهيدى الكافيدى عبونى المعادي الكافيدى
	الكحولات التي تلي الجليسرول هي كحولات
( اروماتية مشبعة	أحادية الهيدروكسيل ﴿ عديدة الهيدروكسيل ﴿ أروماتية غير مشبعة

		کر هی	الله ثنائية التسك
<ul><li>عض اللاكتيك</li></ul>	السكروز السكروز	الفركتوز	الحدى التالية ثنائية التسكم المجلوكوز
) بعد القور بالدمد من المرمد ا	ali blancia.	مجموعة الكيل هي	ا المجاود و و المالية تحتوى على المالية تحتوى على
(د) حمض اللاكتيك	السوربيتول (	الفركتوز	المجلو كوز ( المجلو كوز
	ِن والأكسجين هي	, نفس العدد من ذرات الكربو	م ر التالية تحتوى على
🖎 حمض البروبانويك	🕝 خمض اللاكتيك	نفس العدد من ذرات الكربو صحض الفورميك	المحض الفناليك
		ى الأسيتالدهيد هي	احدى التالية لا تنطبق علم البرمنج أيتاثر بمحلول البرمنج
	🔑 يتأكسد لحمض	بانات المحمض	بتاثر بمحلول البرمنج
	بتأكسد لحمض كيتون عكتون		(المحتول لكحول
		ستيل هي	٨ الصيغة الجزيئية لثنائي أس
C <sub>4</sub> H <sub>5</sub> O <sub>2</sub> (3)	C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	الصيغة الجزينية لثنائى أس C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>
•	وصيغته الجزيئية له	ر المناع المناع المناع	الركب التالى ( OH−
C <sub>10</sub> H	الألدهيدات , 08	C. I	الكحولات , Oو,
	( <u>)</u> الفينولات, H <sub>8</sub> O	.C <sub>10</sub>	الفينولات , H <sub>6</sub> O
		CH,	
	الكبريتيك يتكون	OH CH,	()بنسخين الكحول التالى (
	C <sub>7</sub> H <sub>16</sub>		C,H,1
	C <sub>7</sub> H <sub>12</sub> ③		C <sub>14</sub> H <sub>25</sub> O
		سيغة العامة	کضع الأسينالدهيد لله
$C_nH_{2n}O$	$C_n H_{2n+2} O$	$C_nH_{2n-2}O$	$C_nH_{2n+2}O_2$
	موعة هيدروكسيل.	عدم إحتواء الإيثيرات على مج	ای من التالیة یدل علی
			1. 0

- أ تستجيب للأكسدة بمحلول برمنجانات البوتاسيوم المحمضة
- ﴿ لا تستجيب للأكسدة بمحلول برمنجانات البوتاسيوم المحمضة
  - 🥏 تتفاعل مع فلز الصوديوم وينطلق غاز الهيدروجين
- کون استرات لها رائحة ذكية عند التفاعل مع حمض الخليك

ضع علامة (V) أو علامة (X) أمام كل عبارة من العبارات التالية ( ) التقطير التجزيئي لخليط إيثانال وحمض خليك نحصل على الحمض أولاً. ( ) يشذ الفورمالدهيد عن الصيغة العامة للألدهيدات. إلى المري على للس العدد عن فرات الكريون والاكسان هو .... THE MELLS (I THE COME TO THE MELLS OF THE PARTY OF THE PROPERTY OF THE PROPERT الما الله المنطق على الأسيطالميد عو ... إبال عماول الوسجالات المحصو Call Books C. Charles and Jan C. Sale م الدينة الجزيسة لتناثق أمسيل هي ..... CHO CHO CHO CHO CHO A 22 6 ( HO TOO) > ----- ( 40 + 40 to C. H.O. STATE OF THE CH.O. STATE C.H.O ( ) the Compliance Harris Holas was young new 🔾 أنو من الدالية يمدل على عدم إحمواء الإيدرات علي مجموعة هيدرو كسول: 🔃 المستعب الأكساء يساول بر مستانات الوالمي والمستا of the way the well and is granted the though through الله المام مع قلز المردوع ويتفاق غاز الميلووجين Battation in the way of the man



يغته الجزيئية له	ر المناه	- O-CH <sub>3</sub> ) الركب التالى

C,1H,O, الكحولات , O

C الفينولات , O الفينولات ( )

C الإبغرات , O , الإبغرات

C2H3COOH (2) C13H31COOH (2) HCOOH (2) CH3COOH (1)

.... الأيوباك للمركب ( COOH ) هو CH3 المركب ( CH3 COOH ) هو

-6,2 میثیل بترویك

أسيتيل همض السلسليك

3,2 ثنائى ميثيل بتزويك

3,2- ثناني ميثيل سلسليك

🕥 الصيغة البنائية لميثيل أسيتاميد هي .....

CH<sub>3</sub>-CO-NH-CH<sub>3</sub> CH<sub>3</sub>-CO-NH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>

C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>-CO-NH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub> CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-NH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>

👌 اکبر عدد متشکلات جزیئیة یکونه ........ C<sub>4</sub>H<sub>10</sub> (3) C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>OH (2) C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O (2) CH<sub>3</sub>COOH (1)

🗘 باكسدة ارثو كلورو طولوين فى وجود عامل حفز يتكون ......... ب ميتا كلورو بترويك

( )ميتا كلورو طولوين

(2) أرثو كلورو بتزويك

﴿ بارا كلورو طولوين

 باكسدة مينا نيترو طولوين في وجود عامل حفز يتكون ..... ب ميتا نيترو فينيل إيثانويك

ا حض السلسليك

أميتا نيترو فينيل ميثانويك (3) الأسبرين

( ) بإضافة الماء لإيثوكسيد الصوديوم يتكون ......

C2H5+ + OH- + Na+ + OH-

C,H,OH + NaOH

 $C_2H_5^+ + OH^- + NaOH \bigcirc$ 

 $C_2H_5OH + Na^+ + OH^-$ 

		الله من يو دو ابثان بلا و	كالمحصول على كلوريد إيا
.11.,	ا مع حد الک	ول ما يرسو بيد ما يوم	آ تحلل مانی فی وسط کال از
ريد	لل مع مص الد	عرى با حواره م العام	العلل مائر في ورما
جيني مراجع	مل مع حمض ها تو	فلوی باخواره تم التفاء	کلل مائی فی وسط الاحتداق فی المان
MI 10.0-100 19	ئبريتيك	م التفاعل مع حمض الك	الإحتراق في الهواء ،
ت المصفة المراق	طول البرمنجانان	نيكوف ثم الاكسدة بمه	تطبيق قاعدة ماركو
KKO O HID	C.F عن طرية	ول ( L-O-CH,	عكن الحصول على الأنيز
رود عدد کرد کسولی نشور من دعن الله	رحض الكبريشك	يل و كلوريد الإيثيل مه	المالية
HCOOH O CH,COOK	يتيك	﴿ يثانول مع حمض الكبر	الميثانول وا
	س الكبريتيك	اس ثم التسخين مع حمط	التحلل الماني للمولا
The Player day by ( HOOD ) by	ثم الهدرجة	يل مع حمض هالوجيني	😉 تفاعل كلوريد الإيد
SE WE HAD MOVE			
د 3.3- المالي ميمل ساسليك		وی یحتوی علی مجموعا	المبيد الحشرى الغير عض
کلورید 🖎 کبریتیت	(2)	🔎 كربونات	ال خبريتات
In CH,-CO-NH,-CH	بتکون	ين الحلقة الفينولية بـــ	استبدال ذرات هيدروج
ذرات البروم	سيوم ج	🤛 ذرات الماغد	(1) فلز الصوديوم
	ر هر	لقارنة الفينول والإيثانوا	إحدى التالية صحيحة ؟
الحامضية متساوي ﴿ القاعدية متساوي		ية 🕒 الإيثانول أك	الفينول أكثر قاعد
		كسيل بالحفذ م. م.ك.	بترع هيدروجين الهيدرو
	ب سیدرو نسی س	الكين	الكان حلقى
کیتون کاربینول		That Herry	Chia - Wida
مرحلة المحالات المحال			تتأكسد المجموعة الكح
) Let w (410) be easy of 3	<b>©</b>	2 🕘	1 ()
الماليان الماليان	H COO	الدارية المارية	إسم الأيوباك للمركب
CH <sub>3</sub> -(CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> -C(C	22.		( حمض الهبتانويك )
- ثنائی میثیل بنتانویك ) د د			
3,3 – رباعی میثیل بروبانویك )			(3,2 - ثنائی میث
U als C.H.OH + NaON	د ZnCl <sub>2</sub> نحصا	ل مع 2HCl فی وجوا	بتفاعل الإيثيلين جليكوا
– ثنائی کلورو ایثان )		رو ایثان )	ا (1,1 - ثنائى كلو
– ثنائى كلورو إيثين )		ورو إيثان )	( 2,1 – ثنائی کل <del>-</del>
		The same of the sa	

O and the residence of the section o

O was more for the plant of the control of the

يكن إثبات السلوك الحامضي للميثانول من خلال تفاعله مع ......

المعلول ثاني كرومات البوتاسيوم البرتقالية المحمضة

من الكبريتيك عند درجات حرارة مختلفة

اى سائل عضوى مثل البترين العظرى أو الإيثانول

( فلز الصوديوم أو البوتاسيوم

ضع علامة ( $\sqrt{V}$ ) أو علامة ( $\times$ ) أمام كل عبارة من العبارات التالية

الفينول أنشط من الإيثانول من حيث تفاعلات خاصة بهيدروجين الهيدروكسيل ( )

كانتلف نواتج نزع الماء من الكحولات بإختلاف درجات الحرارة الحرارة المحالية الحرارة المحالية ال

﴿ ﴿ وَمُو كُمْ يَسْمُ مُ سَدِيًّا مِحْ الْإِينَامِ لِدِونَالِيمِيلُ الْمُدَادِينَ اللَّهِ فِي أَمِيدَ كَلِيمَ اللَّهِ لِذَ يَوْقَ اللَّهِ فِي أَمِيدًا

) 44 % (Y) (O, H. O) (A Y to a 25% ) 15 light that are



#### الجزء الثاني: مشتقات الهيدروكربونات البوكليت

الكيوياء العضوية

المد الكرميك عند فره	-			
( الداكرون	الباكليت	ا عدا الألكين	مجيع التالية خاملة كيميائياً أ التفلون	•
NaOH ③	الإيثانول (		تفاعل الميثانول مع جميع ا ل فلز الصوديوم	
ع حمض الحليك	الفورميك هم الفورميك	أو تدخل في صناعته عدا بريتات النحاس	جميع التالية مبيد حشرى آ كبريتات المنجنيز	•
😉 زيت المروخ	ج الفينول	فى تحضيره عدا م 🧽 حمض الفورميك	عبع التالية صبغ او تدخل ( عد عل الفانديو ( ) خامس اكسيد الفانديو	)
لولية 59g الحمض الكربوك	نشادری للإستر نتج أمید كتلته ا.	ته مع الإيثانول وبالتحلل ال	محض كربوكسيلى تم استر المستخدم فى الأسترة هو .	>
(۵) سلسليك	ايثانويك	بنتانويك	ا فورميك	
	كتلته المولية , العقار هو	Ar(C تمثل <b>Y فيه</b> %25	2 <sub>2</sub> H <sub>3</sub> O <sub>2</sub> )(Y) عقار طبی (Y)	>
عض فثاليك عض		🥥 زیت مروخ		
		هی	المادة المانعة لتورم المفاصل و	>
(د) الدهيد	الله فيتامين	🗨 حمض امینی	ن بروتین	
		، يوجد فى كل الدهون هو	🛕 الحمض الكربوكسيلي الذي	>
C <sub>15</sub> H <sub>31</sub> COOH (3)	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> COOH	нсоон 🕞	CH,COOH	

# التالية توضح مقارنة بين ثلاث مواد صلبة , أياً منها صحيحة

D	C C	В	A	OV.
الرائحة	الذوبان في البترين	NaOH (aq) الذوبان في	الذوبان في الماء	1
له رائحة	لا يذوب	لا يذوب	يذوب	سمع البراقين
عديم الرائحة	لا يذوب	يذوب	لا يذوب	الإيثانول
عديم الرائحة	لا يذوب	والمالك يذوب	لا يذوب	ممض الخليك

			The second		
44	الذوبان في الماء	الذوبان في H <sub>(aq)</sub>	NaOH	الذوبان في البترين	الرائحة
شمع البرافين	يذوب	لا يذوب	Auto Andrews	لا يذوب	له رائحة
الإيثانول	لا يذوب	يذوب	100 Dys	لا يذوب	عديم الرائحة
حمض الخليك	لا يذوب	يذوب		لا يذوب	عديم الرائحة
A ①	В 😔	C	mai là C	D 3	9 -
	سكر بسيط يتخمر			and the state of	
السكروز السكروز	بالجلوكون	الفر	الفركتوز	(2) الإيثانو	() (2)
, يُضاف الميثانول للإيثان	ول بغرض	Life Mail 2	ر لار دغایج	grafied tube	
) يُضاف الميثانول للإيثان () زيادة عدد مجموعا	خ 🤤	🔾 تحسين جودته للشرب			
اللاف قابليته للشر	رب حالما جا ا	ة المولية			
مجموعة الهيدروكسيل	في الكحول متعادلة م	شاهِه ك		the West And was y	
ا مجموعة هيدروك	يل الفينول	÷ (-)		بوكسيل همض الخليك	
جموعة هيدروك		(2) مح	مجموعة كربو	بوكسيل حمض البنزويك	
إحدى التالية تعبر تعبير	ا صحيحاً عن درجة	الغليان هيالغليان			
الماء > الميثانول >	ш ( <del>.)</del>	<ul> <li>الماء &gt; الميثان &gt; الميثانول</li> <li>الميثان &gt; الميثانول &gt; الماء</li> </ul>			
﴿ المِثَانُولَ > المَاءَ ؟	> الميثان	(ح) الم	الميثان > المي	ليثانول > الماء	
) إحدى التالية كهربية	التكافؤ وتذوب في الم	اء هيا			
﴿ شمع البرافين	ب میثو کس	يد البوتاسيوم 🕝 الفي	الفينول	( البنتين	

🕡 إحدى التالية لا تتفاعل مع الميثانول هي .... 🔎 الأحماض الغير عضوية 🕦 الأحماض العضوية

( ) بيكربونات الفلزات النشطة الفلزات النشطة

🕥 إسم الأيوباك للمركب التالى هو ... COOH 🛈 ( ثنائی نیترو بترویك ) -NO 2 ( 3,2 - ثنائي نيترو بترويك) 🥏 ( اُرثو بارا ثنائی نیترو بتزویك ) ( 4,2 – ثنائی نیترو بنزویك ) أى من التالية صحيحة بمقارنة مجموعة الهيدروكسيل في كل من الفينول والإيثانول وهيدروكسيد الصوديوم نجد ألها .... NO, المتأينة في المركبات الثلاث 🧼 غير متأينة في المركبات الثلاث 🕝 متأينة في الفينول فقط غير متأينة في الإيثانول فقط

A size in the sale and made stranger to

A see supplied to the on

) عمرة عيارو كسال الفارول)

العلي الناف تعير الدير" وسياحا عن درجة القابان هي ......

A HALL HOLE & TOWAL OF THE PLAN .....

🗥 إحدى المركبات التالية لا تحتوى على مجموعة الكيل هي ......

- 🚺 مركب يتأكسد على مرحلتين فيعطى حمض فورميك
  - 🔾 مركب يتأكسد على مرحلتين فيعطى حمض خليك
  - 🥏 مركب يتأكسد على مرحلة واحدة فيعطى أسيتون
- مركب ينتج من تفاعل ( فريدل-كرافت ) للبترين العطرى

ريادة عدد عموعات اغيدوكسا ضع علامة ( $\sqrt{V}$ ) أو علامة ( $\times$ ) أمام كل عبارة من العبارات التالية

عکن الحصول علی کلورو فینیل میثان بتفاعل C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-CH<sub>2</sub>OH مع C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-CH<sub>2</sub>OH ( )

حامضية الفينول أكبر من الإيثانول وأقل من حمض الخليك مرعة فيدروكسيل الله المراجعة المراجعة المراجعة كروكسيل فني المراجعة

الحيوية الجره الأ	نى: مشتقات الهيدروكربونات ال	بوكليت	
اكسدة الألدهيد لا تعطى . محمد يحتوى على نف	ل العدد من ذرات الهيدروجير	ن 😞 خمض کربوکسیلی	Day I make them
مرکب یحتوی علی نف	ل العدد من درات الكربون	(د) کیتون عضوی	Chapter of the legal course
مريسخين خلات الكالسيوم	فى وجود مادة صهارة تنفصل	کربونات الکالسیوم ویتکون. C.H.	Ů
CH ()	CH,COCH,	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> (3)
ناتج التفاعل التالى فى وجو		$CH_3$ - $C \equiv CH + H_2O \rightarrow$	O CI
CH' ()	CH,COCH,	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> (3)
م بكن تحضير	تميؤ الدهون		A
مکن تحضیر آ) الفینولات	الأسترات	الأحماض الدهنية	(د) الأحماض المعدنية
	رمات الجليسرين هى $\mathbf{C}_{_{4}}\mathbf{H}_{_{\mathbb{B}}}\mathbf{O}_{_{4}}$	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub>	C <sub>4</sub> H <sub>6</sub> O <sub>3</sub> ③
C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub> ①			4 6 3
	<i>ى</i> الفورميك بذرة أكسجين يت	کون 🕒 خمض غیر عضوی ثابت	6 d.S.6-w. Surge
مض کربوکسیلی آگیتون کیتون	The to the course	<ul> <li>عض غیر عضوی غیر ث</li> <li>حض غیر عضوی غیر ث</li> </ul>	و فابت المالية المالية
کی بتحد حمض الفورمیك مع ا	اشادر فحكون المطارسة	الكال المورسول عاموعة ا	O mes and hope
کی پنجد مص انفورسیت سے . ا امید حمض عضوی	ب ملح غیر عضوی	امين عاقبات ا	(۵) الدهيد و كحول
	مول منه طبقاً للتفاعل التالى ه	H <sub>2</sub> O + 6C	$X + 60_2 \rightarrow 4CO_2 + 4H_2$
م المبدور فربون العطرى البترين العطرى	مون سبة عبد المعالم المارويك بحض البنزويك	النفثالين النفثالين	2 الطولوين
	خدمه المصريون القدماء في تحني	ط حثث الموتى هو	are there are the contract
م عرفب العصوى المدى إسد أ حمض الحليك	كاناما المصريون المدامات عاماً (ب) حمض الفورميك	البترين العطرى	(۵) العقاقير
﴾ يُستخدم حالياً ك			
الاجان ا	معقم عبى	ھط الست بك	(د) الأسبرين

الكيمياء		" - awal
1 - [	4	region
سيمياء	ب	

ما الما الما الما الما الما الما الما ا	
عدد ذرات الهالوجين في مول كلوروفورم أكبر من عددها في مول	
ا کلورید میثیلین موک کلوروفورم ۱ کبر من عددها فی مول	
ك على التالية تنظيق علم المراب الممام	
و الفات الإضافة التي عن الالكانات	
ﷺ بمناعی مسبع علی الله الکسر (فی یحتوی اُربع روابط مزدوجة الکسر (فی یحتوی اُربع روابط مزدوجة	
عالم من المنت روابط ضعيفة سهلة الكسر على يحتوى أربع روابط مزدوجة	
الصيغة العامة للألكاين الحلقي هي	
$C_nH_{2n+3}$ $\bigcirc$ $C_nH_{2n-2}$ $\bigcirc$ $C_nH_{2n-2}$ $\bigcirc$	
0n - 2n+3	
الصيغة العامة للألكين الحلقي تماثل الصيغة العامة لـ	
العبر خلفي	
الألكان المان	
بيضاعل مول كربيد كالسيوم مع مول ماء يتكون	
1 lad [ad (=)	
علاق المنطق الم	
CCI,-COOH الأيوباك للمركب التالي هو	
(-5) - 555 6	
(1,1,1) (الرئي كلورو خليك) (الرئي كلورو إيثانويك) (الرئي كلورو إيثانويك)	
ياستبدال مجموعة كحولية أولية في السوربيتول بمجموعة الدهيد نحصل على	
اً فركتون المحموعة الدهيد عصل على المسال المحموعة	
() فركتوز ( ) جلوكوز ( ) جليسرول ( ) أسبرين	
المامة ال	
$(CHO) \bigcirc (CHO) \bigcirc (C_2H_2O)_n \bigcirc (CHO)_n \bigcirc (CHO$	
$(CH_2O)_n \textcircled{3} \qquad (C_2H_2O)_n \textcircled{6} \qquad (C_2H_2O)_n \textcircled{9} \qquad (CHO)_n \textcircled{1}$ $(CH_2O)_n \textcircled{3} \qquad (CHO)_n \textcircled{1}$ $(CH_2O)_n \textcircled{3} \qquad (CHO)_n \textcircled{1}$ $(CHO)_n \textcircled{1}$	
عدد المجموعات الكحولية الثانوية في الجلوكوز والفركتوز متساوية ( )  C <sub>e</sub> H <sub>10</sub> هي C <sub>e</sub> H <sub>10</sub>	
CH A LES HE ALL ALL ALL ALL ALL ALL ALL ALL ALL AL	
$C_8H_{10}$ الصيغة الجزيئية لإيثيل بترين هي $C_8H_{10}$	

Owner all Zeinte

O Mary Comball ( ) and thought

	وكليت	ر: مشتقات الهـيدروكريونات البو	الكيمياء الطزه الطز
		عدد المجموعات الفعالة في	
(د) الأسبرين	اليوريا اليوريا	ب الفينول ب	عدد ذرات الكوبون اقل من عدد أن الإيثانول أن الإيثانول
(2) فينيل الكين	ک فینیل الکانویك	يتكون فينيل الكانال	م باكسدة فينيل أبسط الكان أ فينيل الكانول
<ul> <li>الفاتی غیر مشبع</li> </ul>	الكان مشبع		احدى التالية تنطبق على الكرام الكرام الكرام الكرام الكرام الكرام الكرام الكرام الكفاتي
د بترین متبلمر	الكاين متبلمر	الكين متبلمر (ب) الكين متبلمر	ن يُصنع الحيط الجواحي من الكان متيلمو
Description of the second	هلجنة الكلوروفورم		وإحدى التالية تتضمن تغير المع الملجنة حمض البترويك
ال منهو ميرو کرده اروم ال ميرو کروه اروم	(2) الكلة الطولوين	T115	اكسدة الإيثانال المسات عن الأمينات عن الأمينات
<ul> <li>العامر كرم نا المالي مناير</li> <li>الإن عامر كرم نا المالي حناير</li> </ul>		يدروكسيل بجانب مجموعة الا وبوكسيل بجانب مجموعة الأه	🚺 إحتوائها على مجموعة ه
	The second second second second	تربونيل بجانب مجموعة الأمين	و إحتوانها على مجموعة ك
		ئاربينول بجانب مجموعة الأمين	
المستقلم المالية المالية والمالية والمستقلم المستقلم المستقلم المستقلم المستقلم المستقلم المستقلم المستقلم الم	عة الحمض بمجموع 🕡 همدروكسيان أمينو	وبيونيك يلزم إستبدال مجمو	√للحصول على أميد خمض البر
O know brightly is			() کربوکسیل , امینو (چ)الکیل , امینو
@ 3x4	الكربوكسيل المشبعة هو	ربوكسيلية الأليفاتية أحادية	( المصدر الطبيعي للأحماض الك
( الدهون	الخضروات الخضروات	😞 شمع النحل	الموالح أو اللبن
O Warrish	of the last	يه بالسا لقلوية لتعطى	( ) تتحلل الدهون في الأوساط ا
(2) زيوت	الكينات	استرات	ا ملح حمض كوبوكسيلي

- تتميز ..... ياكتمال تأينها في المحاليل (١) الأحماض الكربوكسيلية
  - الألكانات والكينات
- يحتوى ..... على درجة عدم إشباع عالية الجامكسان ( البترين العطرى
- البروبين تزيد الصيغة الأولية للهكسان الحلقي عن الصيغة الأولية للبترين العطرى بمقدار ...... جرام 2 (2)
- المالية التأليق عال الكائل عنياس يتما هي ...... احدى التالية تدل على أيون الكوكسيد هي .... C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub> (2) C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>O (3)  $C_2H_3 \bigcirc C_3H_7 \bigcirc$
- (OH) , (C-O) على ذرة الكربون المجاورة لذرة الكربون المجاورة لذرة الكربون المتصلة بمجموعة (OH) للإيثانول يعني أن التفاعل ..... ج بلمرة (٥) تكاثف (١) إضافة (پ) نوع

الأهاض المعدنية القوية

( الكحولات والكيتونات

(د) النوناين

المتوالية على عدر مة كويرديل غاب الأنت

- م بتفاعل حمض الكبريتيك مع الفينول والسيكلوهكسانول بالتسخين على الترتيب يتكون .......
  - 🕥 مشتق هیدرو کربون أروماتي , مشتق هیدرو کربون الیفاتي حلقي مشبع
- 🔾 هیدروکربون اروماتی , مشتق هیدروکربون ارومایتی (اِستر)
  - 🕏 هیدروکربون الیفاتی , هیدروکربون أروماتی لا حلقی مشبع
  - 🕥 هیدروکربون الیفاتی حلقی , مشتق هیدروکربون الیفاتی حلقی
  - OH (1) المجموعة المسئولة عن حامضية المركب هي المجموعة.....  $O-CH_3$   $\binom{2}{3}$   $\binom{3}{6}$   $\binom{2}{3}$ المجموعة الغير قابلة للتأكسه في الفركتوز هي ..... 🕥 مجموعة كحولية ثانوية
    - عليم ما سبق ما سبق الكريم الكر ج کربونیل
- 🔬 بإضافة حمض كبريتيك لمول جلوكوز يتم نزع 6mol ماء ويتكون ...... 🕦 ثابی آکسید کربون 🔾 کربون اسود 🍵 اسپتالدهید 🕒 ایثانول ( ) عمل المدير ن في الأو ساط الملوية لتعطي ...

علامة ( V ) أو علامة ( × ) أمام كل عبارة من العبارات التالية ﴾ يُطلق على معاملة المادة بالجير الصودى مع التسخين إسم تقطير جاف ن ياضافة قطرتين ميثيل برتقالى لمحلول C2H5ONa يتلون المحلول باللون الاحمر ( ) the tent of will write a with except and The state of the s - فلو الصوفيات الميترو سيا الصوفيات - ( ) هيدو كيد الفرفياع . للو المتوفيات الله Later State Committee Comm و العراب المسلم الاث محمومات إسيدال

المام الألكون الأراب الألكون الألكون المام الأكون المام الأكون المام الأكون المام الأكون المام المام المام الم المام ا المام الما

٥	سميا	الك	ف	عت	الموسو
			حي		

9	والميت المراجب في ما د الما	الجزء الثاني: مشتقات الهيدروكريونات البو	الكيمياء
pull safely want of the le	-MONO HO MO	White Wife Colon	العصويه
( هدرجة		ا کار میاندن من سیکلوهکسانو	عكن الحصول علم آ إختزال
4 ②	3 (2)	متشکل جزینی لثنائی هیدروکسی <sup>بورا</sup> ص	يوجد 1 آ
	بنول  هیدروکسید الصودیوم  علول البرمنجانات المح	. فى الكحول ولا يؤثر فى الفر , هيدروكسيد الصوديوم الصوديوم , كربونات الصوديوم	أ فلز الصوديوم
	<ul> <li>حض الخليك والميثان</li> <li>الفينول والإيثانول</li> </ul>	ين العطرى	ن يُستمد آ الفينول والبتر آ الإيثان والبرو
(2) الجليكول	الجامكسان	. على ثلاث مجموعات إستبدال صحض البكريك	کی بحتوین آ) الجلایسین
د تفاعل باير	اماهة الألكين	ئين 🔾 بلمرة الألكين	
$C_2H_5OH + O_2$	كون +	ننات دقيقة تساعد على هذا التفاعل ليت	پوجد فی الهواء کا
	🔵 كحول أيزوبروبيلى وم		ا حمض خلیك

# الباب الخامس

صوديه م هـ	لإيثانول وهيدروكسيد ال	إحدى التالية صحيحة بمقارنة ا
		م احلی الله
	The state of the s	. ()

هيدروكسيد الصوديوم	الإيثانول
يزرق ورقة عباد الشمس	يُحمر ورقة عباد الشمس
تساهمي الرابطة	أيوبى الرابطة
لا إلكتروليتي	الكتروليتي
يتفاعل مع الإستر ويعطى ملح الحمض وكحول	يتفاعل مع الأحماض العضوية

	- 140 - W		سيد العوديوم
0	يُحمر ورقة عباد الشمس	يزرق ور	قة عباد الشمس
0	أيوبى الرابطة	2 3 1 3 1 2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	قمى الرابطة
0	الكتروليتي	Y	لكتروليتي
0	يتفاعل مع الأحماض العضوية	يتفاعل مع الإستر و	هطي ملح الحمض وكحول
		A STATE OF THE STATE OF	and the state of
م نعوى الح	ميرة على حفازات حيوية تسمى	ites a the there is	A 222 128 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
ا فرق	ميرة على حفازات حيوية تسمى اكاسيد ﴿ نيكل مجزأ	اكاسيد فلزات إنتقالية	(2) إنزيمات
			O. C. C. C.
ا معو	الجزئ العضوى الذي يحدد خواصه هو عة وظيفية بالسلة متجانسة	جموعة الكيل	🕥 هيدرو کربون
ا) يتم تحويل ا	الإيثانول لكحول ثميثل بغرض		
ا مایته	من التلف	🧼 منع تناوله كمشروب	
	جودته كمشروب	د تسهیل اکسدته	
ا حدى التا	الية يزيل لون محلول البروم الأحمر البرتقالي هو		
	، نباتی 🕞 نفثالین	ج تفلون	ايثان على
كم يحتوق غاز البيضاء للو	x فى الهواء فيتكون غازين أحدهما يعكر ماء ا ون الأزرق , الغاز x هو	لحير الرائق فى فترة قصيرة والآخ	ر يحول كبريتات النحاس اللامائية
	ل (بايثين	🕝 خمض فورميك	( اول اکسید کربون
كاحدى الدا	بة صيغة بنائية غير صحيحة لهيدروكربون هي .		
OHO	پ حید بناید خیر حصیات میدارد تربوت می . CU_CU	CH -CH -CH -	
2-011(1)	CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub>	CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> -CH <sub>3</sub>	
I <sub>5</sub> OH©	C <sub>2</sub> H	CH <sub>3</sub> =CH <sub>3</sub> (2)	
المحد الدارة	han Chalandar		
المن المن	نحصل منها على الكين عدا		
(آ)نگسير	الهيدروكربونات الأعلى	( نزع ماء الكحول	

التحلل الحوارى لكبريتات الإيثيل الهيدروجينية 🔾 تفاعل باير

24/2	NH <sub>2</sub> -CH <sub>2</sub> -C	СООН	إسم الأيوباك للمركب التالي هو
	امينو إيثانويك)		(1- امينو كلورو فورميك)
	ن الجلايسين) م الجلايسين)	( <del>*</del>	(2- امينو خليك)
	Cell are them		A S A S A S A S A S A S A S A S A S A S
	كسيد نحصل على	كسيلي بمجموعة الكو	استبدال مجموعة OH حض كربو
(2) الدهيد	ج إستر	بنول (	🗇 کحول 🕒 فی
0		الصابون هي	الأكثر إحتمالاً من التالية أن تعبر عن
(2) الأسيتالدهيد	ج الكانوات الصوديوم	بنوكسيد الصوديوم	الكو كسيدالصوديوم () في
	، التالية	كل عبارة من العبارات	ضع علامة ( V ) أو علامة ( x ) أمام
لمبرى الحميرة على حمارات	ناتجين عضويين ( )	الجير الصودى يُعطى	التقطير الجاف لبتروات الصوديوم مع
O LE DAME	()	الكانات الحلقية.	يمكن إجراء تحلل مائى للألكانات والأ
algorithms things to	the property again.		
ن عمرها وطيابا	الناصر البالد ()	3 may 15th	
IN SUL MORE BENE	المعارضين البيارات		
المالية من الناف		Company and a	
واغني جودته كمنارز		(3) 441 124	
	walls.	751 BLG	(a) but
0.00			AND RESIDENCE TOWN
Ken Wood & Ku	THE STATE OF THE S		La Contra la Contra de la Contr
	G less		
الملك التألية حيمة بنائية فو	والمعاولة والمهار المعاود		
OHo-tHo-Ho	and the second	⊖ <sup>HD-</sup> HD	
©HO,H,O		EH3=cH3	
the little sand was also			
Come there is not the		Q 43 m/2	
Brown Helia Occo	as the there are	(c) wat the	

الباب الحامس			
		زء الثانى: مشتقات الهـيدروكربونات	Uidros
Jane Washer Hotel	یکان C H هو	کسم الحراري الحفزي للأوكتاه	را من الت
CO <sub>2</sub> ③	C <sub>9</sub> H <sub>18</sub>	كسير الحرارى الحفزى للأوكتاه $\mathbf{C_{18}H_{36}}$	C <sub>20</sub> H <sub>42</sub>
The second second second second	س المادة العضوية كما في	ل <sub>ار</sub> ات من مكان لآخر داخل نف	بحدث إزاحة لبعض ال
(3) الأصبرين	الأسينالدهيد	حول الفاينيل	الإيثانول 🕦 الإيثانول
	نلف في شكل السلسلة الكربون	, تتشابه في الصيغة الجزينية وتخ	م المركبات العضوية التي
(۵) أيزومرزمات	الله بوليميرات	ن 🤛 مجموعة آريل	الركبات العضوية التي أن سلسلة متجانسة
	······ , ······ –	غثل متشكلات جزيئية ل $\mathbf{C_n}\mathbf{I}$	الصيغة العامة T <sub>2n</sub> O
	(ب) احماض کربو کسیاد	B,O 4 12 /12	الدهيدات وكيتونا
ت. ک الساید اخریش الدو کار العالی ه این الاستان این الدولان ا		cH; - COO - CH;	کحولات والکاناه
		ر جزينياً مع	كينشكل ثنائى إيثيل إيثير
في رفاروادر الهادعة)	کحول بیوتیلی ثال	نوی (شیریالاندر) در	کحول بروبیلی ثا
	د إستر بروبانوات الا	على البريب المال ال	ايثير إيثيل ميثيل
أيزومرزم ستاك يادياناه		<b>جين في جزئ البروبان بمجموعة</b>	م باستبدال ذرة هيدروم
4 @ 4	3 🕞	2 (2)	1 ①
) by the strain and	م إمرار الخليط على	خليط منه مع غاز النشادر يلز	الفصل غاز الإيثاين من
فف O.H.O.	حض كبريتيك مخف		ا محلول کبریتات ما
) has the was a many	(2) ضغط عالى		الماء الجير الرائق
10 mg 20 (200 ) " (200 )	وإيثان وإيثين ,	فمزى لمولين بيوتان يتكون ميثان	ک بالتکسم الحراری الح
(2) بيوتين	ے بروین	May-	311

() بتسخين اكسيد الكالسيوم مع الكربون ثم تنقيط الماء والهدرجة التامة على الترتيب يتكون .......

1 كربونات كالسيوم ( إيثان ( ) إيثان ( ) ايثين ( ) ايثين ( )

کدث اقصی تباعد فراغی عند التوجیه للموقع ...........
 آرثو بارا

🕘 أورثو أو بارا

اء	احمما	الموسوعةفيا
	11 12	راور

🕒 البتزين العطرى	G. 33. (C)	الإيثين	احدى التالية تحتوى على والله الملقى
4 ③	بتاثير الفلزات أحادية التكافؤ ها عند الفلزات أحادية التكافؤ	نوع من المشتقات ا	ن معطى الإيثيلين جليكول 1 ①
C <sub>n</sub> H <sub>2n</sub> O <sub>n+1</sub> (3)	C <sub>n</sub> H <sub>2n-2</sub> O <sub>n-1</sub>	C <sub>n</sub> H <sub>2n-2</sub> O <sub>n+1</sub>	كخضع المولاس للصيغة العام الم
20 ③	ذرة 15 ا	الألكانات السائلة =	عدد ذرات الفرد الثابي من
	C₃H₄ ©		احدى التالية تحتاج إلى H C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>
	- COO - CH <sub>2</sub> - CH	لى هو الى هو	المشابه الجزيئي للمركب التا
and the feet feet with	(2,2- ثنائي ميثيل بروبانويك)		(2- إيثيل بيوتانويك)
	(2,2- ثنائي ميثيل بيوتانويك)	(3) mil miller 1/4	(2 میثیل بنتانویك)
GAR IAL HAL	على الترتيب	HCOOC <sub>2</sub> H يلزم	للحصول على الإيثان من ع
يتيدل فرة مشروحين ل	تحلل مائي ثم أكسدة ثم إختزال	للجنة ا	آ تحلل مائي ثم اكسدة ثم ه
	إختزال ثم أكسدة ثم تحلل مائى	رجة 🕒	تحلل مائی ثم نزع ثم هد
Mar 44 1950	القاعدية.	عن خمض اروماتی ثنائی	م تعبر الصيغة الجزينية
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O (3)		C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	C <sub>8</sub> H <sub>6</sub> O <sub>4</sub>
المراع المراكل		لة الأسبرين هي	إحدى التالية تدخل في صناء
10 m 14 h 2 14 2 2 2	همض عضوى وإستر	9	ا حمض عضوی و کحول
	مصان عصویان	0	هض عضوى والكين
	مبارات التالية	٨ ) اهام كل عباره من ال	ضع علامة ( √ ) أو علامة (
			التقطير الجاف لبتروات الصو
Short Stoke (	140 ينتج أبسط الكين (	C عند H2SO4 عند C	بتسخين خليط ميثانول وإيثانو

	مشتقات الهيدروكربونات البوة	ليت	
المضواة	ج مع ثلاث مولات كلور ين	o	0 1110
بمرجة الإيثين وللما على		ب مشتق هالوجيني مخدر	O me that had to take of
م اعاد الله الله	HO	( عشتق هالوجینی للألکا	
الكان ووق عمركب مضاد التجمد			A
بامدار مول نخاز		ب فى CCl <sub>4</sub> فإنه يزول لون محا	
<sub>یاموار</sub> مول نحاز۱ () میثا <sup>ن</sup>	إيثان 🤪	ايشين الشين	(٢) إيثابين
علية نسخين الفحم بمعزل	عن الهواء لتحليله لغازات و	سوائل وفحم كوك هي	are the course the size.
علبہ کے بات () تفطیر جاف	القطير إتلافي	🗇 تقطیر تجزیئی	🕥 تکسیر حراری
هجع التالية ضمن خطوات	الحصول على الميثان من الإيا	ين عدا	
ر () تعادل وتقطير جاف	ب هيدرة حفزية	تقطير تجزيني	(2) اکسدة
	of the second will be sound to	O P.V.C	© a q
هِعِ النالية يتميز كِمَا الميثان ·		ی مشبع	(۱ اليفاتي
ن يتبلمر	بتهلجن ب		
الالكين المحتوى على أقل م	ن 6 ذرات هیدروجین یوجد	في الحالة	(a) 1/4 (b)
ر الصلبة الصلبة	السائلة	الصلبة أو الغازية	د الغازية
17		70	01
نبع التالية أكسدة الكين عد			A
[الإحتراق فى الهواء			ن بلدا النور قدر على
H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> مع النفاعل مع	القارعاء ساكر رضاعين		<ul><li>अंदर क्या को दे कर करते ।</li></ul>
			المراه المالية المراه المراه
	. بين المركبات الأليفاتية والأ		روز عالى يا الدوالي ال
] تطبيق قاعدة ماركونيكو ف		إمرار الإيثاين في أنبوبة نب	بحل مسخنه للإحمرار
كالهجنة الإيثان بثلاث مولا	لات هالوجين	😉 تفاعل بایر	( ) may of hely (18)
a stand	- Monthson		
	ن مركب غير ثابت يتعدل إ		(2) هض خليك
السيئالدهيد	( ) أسيتاميد	اسيتون	(د) مص حبیت

٥	الحيميا	الموسوعةفي
		موسوعيرعي

C <sub>18</sub> H <sub>16</sub> ③	) هی (C <sub>18</sub> H <sub>14</sub> ©	ر 4,1 - ثنائی فینیل بلاین ر 4,1 - ثنائی فینیل بلاین ر 4,1 - ثنائی	الصيغة الجزيئية للمركب C <sub>18</sub> H <sub>20</sub>	>
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ③	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> 🔾	جيع التالية يُحتمل ان تك C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> (1)	
	10 @	8 🕞	محتوى جزى ابسط الكان 12 ①	
كلور واحده في المركب	بيدال ذرة هيدروجين واحدة بذرة ً	يمكن الحصول عليها عند إسن	عدد الأيزومرزمات التي	0
		ساوى	( 2 - ميثيل بيوتان ) ي	
المرافال ومر محطوات الح	4 0	3 🔾	2 🕥	
Gardinat Sa	ء الجوى P.P.	عد غاز الكلور بحرقها في الهو	اماً من التالية تتوقع تصا	
(د) التفلون مع مدينا له يعد قبادا يع	P.P (5)	P.V.C	P.E ①	
O start .	بوليمرا	ر وابط ليتكون اا	نترابط جزيئات المونيمر	
(2) هيدروجينية	الله الله الله الله الله الله الله الله	ب تساهمية	(۱) أيونية	
المسلمان المسلمان	را و الاسان	عد رابطة باي .		
12 (3)	6 ©	9 🕞	س الله الله الله الله الله الله الله الل	
「大一人」を Hayla		على يال إله ال	بلمرة الستيرين نحصل	
H <sub>2</sub> O <sub>1</sub> to pull	مادة صناعة وعاء مركم رصاصي	فظ الأطعمة	أ مادة صناعة أوعية ح	
2	مادة صناعة قضبان السكك الحديديا	(3) I=1 1	ج مادة صناعة خيوط	
الله القاعلات العالمة إربط	ىل حفزهيدرة حفزية لغاز غير مشبع مجموعة تحليلية ثانية	بكاتيون يُعطى عاه	إرتباط أنيون الكبريتات	
المساق العدة ماركونيكوف	مجموعة تحليلية ثانية		ارب عموعة تحليلية اولى	
an the thought	، مجموعة تحليلية ثانية مجموعة تحليلية خامسة	③ a	🕝 مجموعة تحليلية ثالث	
	لل عبارة من العبارات التالية			
			D.D.T پختوی مول	
	ت الهیدروكربونات. ( )	يد قسم الأمينات من مشتقان	ن يتبع البتراميد والأسيتاه	

( ) Hay , lady



### الجزء الثاني: مشتقات الهيدروكربونات البوكليت

@ 400.19

العضوية

# مد ما إذا كانت كل عبارة من العبارات التالية صحيحة أم خاطئة.

يوى مول الأسيتون على 5 مول ذرة هيدروجين	)	)	(
<sub>ته ى</sub> البروبين على 3 روابط سيجما بين ذرات الكربون	) ) )	( )	(
جراء تفاعل بايو للبروبين نحصل على الدهيد	)	)	(
يوى اليوريا على 3 مجموعات وظيفية مختلفة	)	( )	(
ول لون محلول البروم بإمراره على غاز البيوتين	)	( )	(
يفلون الكان متبلمر يُستخدم في تبطين أوابي الطهي	)	( )	(
لبدء تفاعلات بلمرة الألكين نستخدم حمض كبريتك	)	( )	(
وي المركبات العضوية المتفجرة على عديد من مجموعات السالفونيك	)	( )	(
بتج البروبانون من أكسدة كحول ثالثى	)	( )	(
يحتوى البروبان على مجموعة ميثيلين ومجموعتى ميثيل	)	( )	(
يتقيط الماء على كربيد الكالسيوم يتكون هيدروكربون اليفاتي	)	( )	(
يتم تفاعل باير للألكانات في وسط قلوى		( )	(
هميع تفاعلات الإضافة للألكاينات تتم بإضافة مولين عدا الإماهة		( )	
ابسط الكين صلب يحتوى على 48 ذرة		( )	
الداكرون والباكليت بوليمرات تكاثفية	)	( )	(
يُعطى زيت المروخ لون أحمر مع FeCl ولا يُعطى الأسبرين.	)	( )	(
بالتحلل الشادري لإستر ينتج أميد الحمض وفينول.	)	(	(

- (١) لتحويل ناتج إختزال الأسيتالدهيد لناتج أكسدة الأسيتالدهيد يلزم .....
- اکسدة جزئية
   اکسدة جزئية
   اکسدة جزئية
- 🕠 أى من التالية تحول رابطة ثلاثية بين ذرتى كربون لرابطة ثنائية ثم إلى رابطة أحادية.
  - أ تطبيق قاعدة ماركونيكوف على البروبين
     إجراء تفاعل باير للإيثين ( البترة البترين العطرى 🗇 هدرجة أو هلجنة البروباين

(2) إختزال كلى

بعطى محلول FeCl<sub>3</sub> لون .... مع محلول الفينول ,.... مع محلول خلات الأمونيوم

بنفسجي , احر

🗅 ازرق , احمر

1 بنفسجی , ابیض

اخضر , اصفر

المعامل المسلم على وموا عبراس الم

) يول الودين على 3 ورايط سيمه ين فرات الكولود . أن

) in wal in their had als than

O has been and I somewhat sold a

٥ ١١٥ لود عنول الدوم بإمرازه على عاد الموين

( الليان الكان حاصر فيستعدم ل تعلي أوان الطفي

م در الاعلاث بلسوة الألكين نستجمع حمض كيريفات

ك ليد الركاب المعدية النفسرة على عديد إو إعمو عات السالونالي إ

( ) يع ايردانود من اكساء كمول ذاك

﴿ يُمْرِي الْمُرْوِيَانَ عَلَى مُجْمَعُ عَنْ عَيْنِيْلِينَ وَمُجْمَعُ عَنْ عِيْنِيلِ

﴿ يَعْمُ اللَّهُ عَلَى كُرِيدُ الكَالَبِ مِ يَكُونُ هِيدُرُوكُونِ وَ الْفَاتِي

وم تفاعل عام الكالكنات أن وسنا غاوى

On war with within to your a like your

السط الكي صاب يحترى على 48 درة

الم الأورد والما كالما الا أكا للها به ماه و المالية الله ال

One was to be to go to the Port Place

العل النادرى لاستر لكن أمياً اللَّمَ أَنَّا

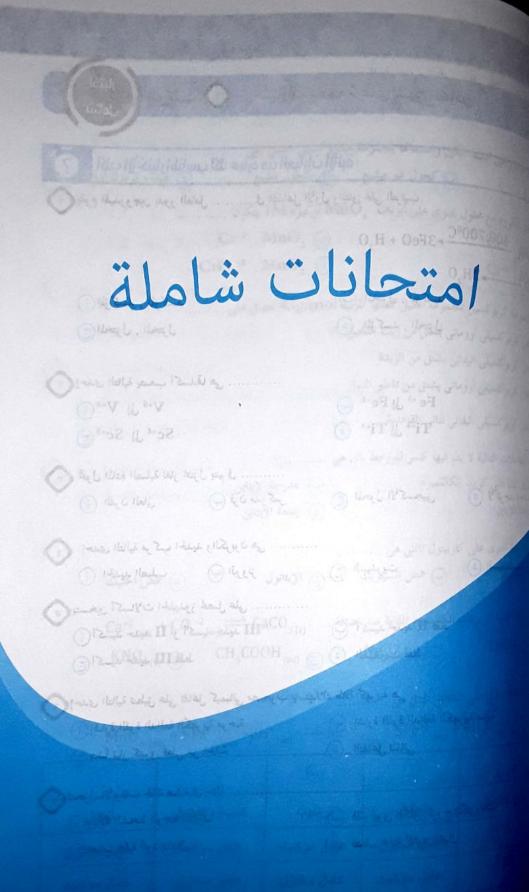
( أنجال التي إجزال الأسالامية لتاني الصدة الأساباللط المرة

O Ruju O Rujus

O have the first count over the first that the fifty that there is not the first that the first

O who have so to be the form of the property that the first of the

and the state of t





## إختبارات مجمعة على المنهج كامل

#### اكتب الأختيار اطناسب لكك عبارة من العبارات الأثية:

الهيدروجين بدور العامل في التفاعل الأول والثاني على الترتيب.	) يقوم	1	)
5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5		_	а

$$\begin{array}{c}
1) \operatorname{Fe_3O_4} + \operatorname{H_2} \xrightarrow{400:700^{\circ} \mathrm{C}} & 3 \operatorname{FeO} + \operatorname{H_2O} \\
2) 2\operatorname{H_2} + \operatorname{O_2} & \rightarrow 2\operatorname{H_2O}
\end{array}$$

Fe<sup>+3</sup> إلى Fe<sup>+2</sup>

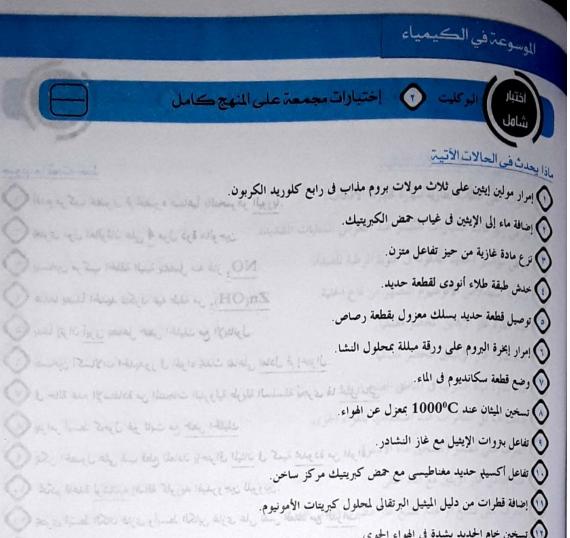
Ti+4 كا Ti+3 (3)

### إحدى التالية تنطبق على تفاعل كيميائي مصحوب بإستهلاك طاقة كهربية هي ....

0	- Kydalin	2 141 00	الىل	جزين العطرى يتحول	م ياضافة ست ذرات كلور لا		
Y	ىنظف للملابس	• ③			کا یاضافہ ست ذرات کلور لا مرکب اروماتی		
	( ) We need	ل علىل	وعة هيدروكسيل نحص	الكين وإستبدالها بمجم	ہوع ذرة هيدروجين ابسط نيول ل فيتول		
0	ميدروكربون أروماتى						
	(T) 1,1 - W,	11 يتكون يسيبين	- MnO ترکیزه M	ل يحتوى على أيونات	م بتفاعل فلز الكروم مع محلو		
	9 1.2 - w	Cr+3, M	inO <sub>2</sub>	ماتي كاورو للخا	Cr <sup>+3</sup> , Mn <sup>+2</sup>		
		CrO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> , M	InO <sub>2</sub> (3)	O year Owner.	Cr <sup>+2</sup> , Mn <sup>+2</sup>		
0	بشمن المعول الأم	لسجين بشعنة ناغة مر	the other blad N	عجموعة الكا كالما	Cr+2 , Mn+2		
	all that at high	عصل على	اهر نیه 43g/moi	جانبوت المنين فتلتها اهاته نشلته من الات ال	س پورپ بسر د مو کسلی ان		
		ि द्वाद के व्य	عون عو	و مي يستن س ريب ار	مض كريوكسيلي الد		
0	الدس النالية لا تع		11	ا ماته پشته ما تقطما	مض کربوکسیلی الی مض کر ہوکسیلی آن		
	O DE WEST	ل الليات المراطبة	O MAG	رد ي پسل س معير ا	م هض کربوکسیلی أرا		
	@ 466	الأحرارة الموالة			د هض کربوکسیلی الی		
^			بای هی	يتم فيها كسر للروابط	احدى التفاعلات التالية لا تنقيط الماء على كربيد		
0	والمراجعة والمتحادة والم	الإيثاين	ب هدرجة	الكالسيوم	التنقيط الماء على كربيد		
	المالتالف ال	لإيثاين	( إماهة ا		﴿ هلجنة الإيثين		
					احدى التالية تحتوى على ﴿		
			1 11	اربيتون داني هي هم السيا	الأسيتون على		
	قمض الخليك	. (3)	ك ج الإيثانول				
	Ca+2	+ CO <sub>3</sub> -2 <sub>(aq)</sub> ← Ca	إضافة إضافة	، الكالسيوم المذابة عند	مكن زيادة كمية كربونات		
	KNO (aq)	CH <sub>3</sub> COC			CaCO <sub>3 (s)</sub>		
	Kivo <sub>3 (s</sub>	0	(aq)				
				لتفاعل التالى هي	🕡 أياً من التالية تنطبق على ا		
	$MnO_{4 (aq)} + 5Fe^{+2}_{(aq)} + 8H^{+}_{(aq)} \longrightarrow Mn^{+2}_{(aq)} + 5Fe^{+3}_{(aq)} + 4H_{2}O_{(L)}$						
	<u> </u>	©	9	0	and the second second		
	تعادل	أكسدة وإختزال	ترسيب	تعادل	نوع التفاعل		
	عامل مختزل	عامل مؤكسد	عامل مؤكسد	عامل مختزل	MnO <sub>4</sub>		
	عامل مؤكسد	عامل مختزل	عامل مختزل	عامل مؤكسد	Fe <sup>+2</sup>		

الكيمياء	في	وعت	لموس

CH,	-O-CH <sub>2</sub> -C	H <sub>2</sub> -CH,	ک التال ه	إسم الأيوباك للمر
	هيل بروبيل	ايثير ميا		ا إستو خلات
Being w	بثيل بروبيل	( استر مي		ایثیر بروبیل
J. 64.6	(332)		لیکول مع 2HCl فی وجود	
لا الكر الم الم الم على	- ثنائى كلورو إيثان	- 2,2	میکون مع ۱۵۱۱ می و جو.	بقاعل الريفيلين الم
) aM 695 70	- ثنائى كلورو إيثين	- 1,1 🕥		انان – 2,1 الله على ا الله على الله على ال
حة بالنسبة للكتلة M	M , أى من التالية صحي	رن العالى كتلتها I تشغمان	كسجيني بشحنة ناتجة من الف تشغيل المحول حتى إنتهاء ال	بشحن المحول الأ
A CONTRACTOR OF	3	الله الله	ب تزداد ثم تقل	ا تقل ثم تزداد
ا جين کريو کسيل ال	عالى يشتق من الوبدة			أى من التالية لا ته
and the many is	وماتي أشدق مي القيال العدلة ا	فابل للإ	فى المذيبات الغير قطبية	
	غالى ئائي القاعدية		مة حرارة الغرفة	الله في در-
ue libratic iliti. Y	ترات الفضة.	يين تركيز محلول ن	ول قیاسی من لتع ودیوم 🕞 حمض النیتریك	يمكن إستخدام محلو
يع ما سبق	ت الصوديوم 💿 جم	ک بیکربوناه	وديوم 🥟 حمض النيتريك	أ فوسفات الص
مان النالية تحوى عاي				
Il Irua o	المرافعة		T See 8	in the
	- Oliver Hill Hill	W. 1012	+ CO <sub>8</sub> (an)	
CaCO <sub>3 (0)</sub>	O LANGE COLUMN		СН, СООН	
			agrees given been be	
(a) (b) (b)			+ 5Pe <sup>-2</sup> (eq) +8H <sup>+</sup>	, United
43 EUS.	146		part care	
MnO,	- NE 1276	all again	and midents	WASHEST !
Fer	alabajens	alab addition	عامل مخترل	

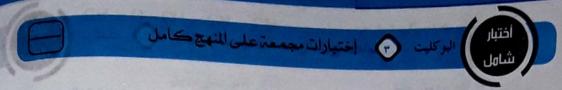


- ك تخمر المواد السكرية والنشوية. و المحادث المادة ال 🕡 إمرار نفس كمية الكهربية في عدة خلايا متصلة على التوالي.
- 🕠 إضافة لتر ماء لمحلول حمض الحليك في دائرة كهربية.

# ضع علامة ( √ ) أو علامة ( × ) أمام كل عبارة من العبارات التالية.

- کی بحتوی C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub> الذی لا یقبل الإضافة علی سلسلة کربونیة مفتوحة
  - w إذا تبخر 18gماء سائل في إناء مغلق عند الإتزان فإنه يتكثف 22.4L بخار ماء
- 🕠 ملح كلوريد الصوديوم متأين ويتفكك في الماء.

  - 🔾 يحتوى محلول Na2SO4 الغير مشبع على مزيد جزيئات وقليل من الأيونات المالي الماليونات ال



الما بولد الله على الان ولاد الله

ال من على الله من حن الله على من الله

O se as deleganted

() my later willing of the

( ) En the link of ethings.

DEUDOLLIKEDLULE IZEL

O and Edwardy will any to pada , and

( ) امار إعرة الروم على ورقة ميللة عصلول النشا.

الساعل مروات الإيثيل مع غار الشادر.

#### صوب ما تحته خط

- ا قدم مركب عضوى تم تحضيره صناعياً بالتخمرهو اليوريا.
  - 💎 يحتوى مول الهالوثان على 4 مول ذرة هالوجين.
  - NO<sub>2</sub> بتسخين مركب الحلقة البنية ينفصل منه غاز
  - Zn(OH)<sub>2</sub> عندما يصدأ الحديد تتكون عيه طبقة من
    - ينشأ إتزان أيوين بتفاعل حمض الخليك مع الإيثانول.
- 🗘 بتسخين أكسالات الحديدوز في الهواء يحدث تفاعلي تعادل ثم إختزال.
- ف حالة عدم الإستفادة من المنتجات البترولية طويلة السلسلة يُجرى لها تحلل مائي. ( عبد العال عدد 1000° بعول عبد المواء
  - (٨) يتزامر أبسط كحول غير ثابت مع حمض الخليك.
- ﴿ ﴾ يمكن الحصول على لهب قطع المعادن بإحتراق الميثان في كمية محدودة من الهواء. ( ا فاعل اکسیام حلیا، مختاطیسی مع خش کیریسک مر
  - ህ تحكم قاعدة لوشاتليه إضافة كلوريد الهيدروجين للبروبين.
  - ي يحتوى أبسط الكان غازى وأبسط الكاين غازى على نفس العدد من الدرات.
  - لكى تعمل نصف خلية الهيدروجين بالمواصفات القياسية يلزم تركيز 0.5M للحمض.
- 👣 توجد الفلزات في صورة ايونات واللافلزات في صورة عنصرية في الحالة المتعادلة. ( ) ايرار نفس كلمية الكهربية في على حاله متمنة على الوالي
  - (1) حمض الفتاليك من الأحماض الإليفاتية خماسية القاعدية.
- ن الماء ينتج أيون كبريتات وأيون هيدروجين وهيدروكسيد أمونيوم <u>Na<sub>2</sub>CO</u> في الماء ينتج أيون كبريتات وأيون هيدروجين وهيدروكسيد أمونيوم

#### ضع علامة ( √ ) أو علامة ( × ) أمام كل عبارة من العبارات التالية.

- تتحول مجموعة الكيتون بالإختزال بالهيدروجين لمجموعة كحولية أولية.
- بتبريد غاز NO<sub>2</sub> في إناء مغلق يغمق لونه. الكراك المحمد الله المحمد الله المحمد الله عالم عامل الله المحمد الله
- 🕜 يحتوى الطولوين على 6 مجموعات CH في شكل حلقي. 💮 🕬 يا الله الله الله والله والم بدها الموسالة وله 🕟
  - یحتوی کاثود المرکم الرصاصی علی لوح شبکی من الرصاص مملوء بمادة Pb+2 (معنف)

A CONTRACT OF THE PARTY OF THE	
على المنهج كامل	افتال الوكلت (٤) اختبارات مجمعة
	- New rate
Participation (Aller	المكن على المشكلات التالية
Discount with way be.	النع ف على أقطاب بطاريه سياره مجهوله الأقطاب.
ليدة. المراس عامر 30 المراس المراس	أيه ض زنبركات السيارات للكسر عند التعرض للمطبات الشا
عدر المؤلد اكر عرم معاطيس لايراء العالم وقرالة ا	انه ض مواسير الحديد المدفونة في التربة الرطبة للصدأ.
Described in an wind this should be	صعوبة إستخلاص الألومنيوم المنصهر من قاع الخلية.
€ الكر عنصر 30 يجودا قد اللمرة الأرجية.	عدم نقاوة غاز الإيثاين المحضر معملياً.
الإصب لا وجودا ل الشرة الأرمية.	عدم نقاوة غاز الإيثيلين المحضر معملياً.
	عدم نقاوة مياه الشرب في المناطق الصحراوية.
ال عامل حال في التسعة الطواري للمحمول على حض البرا	
O and 2 y 2 mg of 2 mil that the life to "	التعرف على مصدر أكسجين ماء الأسترة.
ك مادة الترصيل الكنيري ليطارية الطليفون المحمول والكمسير	
المارات من مايا	التعرف على تشبع أو عدم تشبع غاز عضوى اليفاتي مجهول.
	) عدم الإستفادة من مسحوق خام الحديد الناعم الناتج من تك
من ما من الله على الله المساورة الله الله يع. "	التمييز بين بخار بروم وبخار يود.
	التمييز بين راسبي فوسفات الفضة ويوديد الفضة حيث كلاهم
الماعل مع همضي HCl والكبريتيك. المحمد الماء المادان المادان المادان المادان المادان المادان المادان المادان ال	A CONTROL OF THE PARTY OF THE P
(a) 5-44, 496	
	أ حوضة الأسبرين في المعدة.
es actif (N) has actif (N) his to add ac	الله عدم تفاعل الإيثين مع الماء عند إمراره في عينة ماء نقية.
NaOH .	🛭 صعوبة توفير الحرارة اللازمة لتفاعل بروبانوات الصوديوم
.CuSO 4 J	🚺 عدم الحصول على تيار كهربى بغمس لوح خارصين فى محلو
I record the report again to the closes to a	لله الإستفادة من الهيدروكربونات طويلة السلسلة الكربون

المجادية الإمن البائل الهانوج على روابط سيحما وباي

م ياكن الروباون عملول وسيمالت الوتاسي م الرقالية المحمدة.

	الموسوعة في الكيمياء
تبارات مجمعة على المنهج كامل	أختبار الركليت الموكليت الم
	( Company
LA ALIZAKORA	أكتب التركيب الإلكتروني لكل من
المدف على أقطاب بطارية سيارة محيولة الأقطاب	نحر عنصر إنتقالي من عناصر 4d.
الرهل زنع كات السيارات للكسو عد التعرض للمطبات المديدة.	آخر عنصر من عناصر 3d.
ه الثنائي وذرته المتعادلة 5 = منا شائع له تديمًا يا تنابطنا المنطقة بيسايد يديم ا	عنصر 3d له اكبر عزم مغناطيسي لأيونا
) معربة إستخلاص الألومنيوم المصهر من لذج الحلية = ع عامامعلا .	عنصرى 3d ليس عزم مغناطيسي للذرة
عدم تقارة غار الإيثان المعضر مصلياً	و أكثر عناصر 3d وجوداً فى القشرة الأرض
	أقل عناصر 3d وجوداً فى القشرة الأرض
الغير عضوى والبنانية للمركب العضوى الماسية المركب العضوا	
	عامل حفاز فى أكسدة الطولوين للحصول
	مض كربوكسيلي ينتج بالأكسدة التامة
	مادة التوصيل الكهربي لبطارية التليفون ا

- مادة تتراكم على قطبي بطارية السيارة أثناء التفريغ.
- - المادة المتحررة عند الأنود بالتحليل الكهربي لمحلول كلوريد الخارصين والأقطاب بلاتين. مسمع عالم يعالم عدد المعادل
    - 2-فينيل بيوتان.

#### ضع علامة ( V ) أو علامة ( X ) أمام كل عبارة من العبارات التالية. الما يد يد و العالم و يعال العالم و العالم و ا

يُفضل تخفيف  $H_2 SO_4$  المستخدم في مركم الرصاصي بماء صنبور به أملاح .  $H_2 SO_4$ 

) special (Burger & White.

- بوضع كمية من الماء في وسط تفاعل هابر بوش ينشط التفاعل في الإتجاه  $r_2$
- البيروجالول أكثر الفينولات ذوباناً فى الماء وأعلاها فى درجة الغليان.
  - 🚺 یحتوی الزیت النباتی المهدرج علی روابط سیجما وبای.
  - يتأكسد البروبانون بمحلول برمنجانات البوتاسيوم البرتقالية المحمضة.



#### ب العدد أو الرقم الدال على كل من:

- ﴿ القوة الدافعة الكهربية لعشرة خلايا مركم رصاصي متصلة على التوالى.
  - 🗘 عدد الفاراداي اللازم لتحرير mol 30 غاز كلور بالتحليل الكهربي.
  - عدد المتشكلات الجزيئية الألكان مشبع غير حلقى به 5 ذرات كربون.
    - (1) عدد أفراد الألكينات السائلة.
    - جهد إختزال كاثود بطارية أيون الليثيوم.
  - 🕥 عدد العناصر الإنتقالية في المجموعة الثامنة في الجدول الدوري الطويل.
    - ٧ عدد الأوزان المكافئة المتحررة بمرور241250 كولوم في خلية.
    - .C<sub>4</sub>H<sub>4</sub> عدد الروابط باى فى الهيدروكربون الأليفاتي الغير حلقى
- ﴿ عدد الروابط سيجما في الألكان الحلقي المحتوى على ستة ذرات كربون.
  - (١) عدد أملاح الصوديوم لحمض الأكساليك.
- (١) عدد مجموعات الهيدروكسيل في الكحول الناتج بتصبن مول زيت أو دهن.
  - (١٧ عدد العوامل المؤثرة على تفاعل في حالة إتزان.
- glose of All 101 day my lakely durate Victor bridge All القوة الدافعة الكهربية لخلية فولتية (جلفانية) ناتجة بإستبدال نصف خلية أنود دانيال بنصف خلية هيدروجين قياسية.

table Medic Madica

) باضافة حمد او قاعدة للماء الله يعلى .

THO REQUEST

Signal Con S

المريد إلله إلى قالوات

(١) وأنود الحالية من عصام خارجي

(الليم ل - الأطالول - حصر الأميماك)

Mars 1 the - Medic 1 the - 12 16 1 the

الإلا طالة جرارية عن الحالية

patternelles there we shall be a will be

المسالف الثالثة لكل من ( إلتم كسيد الصوديوع - إيثالول - حص المليك)

Tolland House Water, 18th, Make Tolk

- (۱) عدد الأكاسيد الناتجة بتسخين ملح كبريتات الحديد II.
- (أ) فرق جهدى الأكسدة لخلية الوقود.
- 🕥 العوامل التي يتوقف عليها ناتج نزع الماء من الإيثانول بحمض الكبريتيك.
  - الإلكترونات المفردة لأيون الفانديوم IV.
  - عمليات تحسين الخواص الميكانيكية والكيميائية لخام الحديد.

( Plant 1 Halling

- الروابط بای فی خلیط من مول نفتالین ومول إنثراسین.
  - (۲) الروابط بای فی کحول الفاینیل.







### اكتب الأختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الأثية :



العلاقة بين الحاصل الأيوبي للماء ودرجة الحرارة يبينها الجدول التالي ومنها نستنتج

الحاصل الأيوني للماء	درجة الحرارة
1 × 10-14	25°C
1 × 10 <sup>-13</sup>	60°C
4.9 × 10 <sup>-13</sup>	100°C

🧼 تفكك الماء ماص للحرارة

(١) تفكك الماء طارد للحرارة

Description District یتغیر K<sub>w</sub> فی المحالیل المختلفة عند نفس درجة الحرارة

- الماء إلكتروليت قوى
- γ بإضافة حمض او قاعدة للماء النقي يتغير ...... ولا يتغير ...... (على الترتيب)
- 🔎 تركيز H+ تركيز OH ويده يحا و ما عده 💮
- (١) الحاصل الأيوني للماء , الأس الهيدروجيني
- الأس الهيدروكسيلي , الأس الهيدروجيني
  - (ح) تركيز OH , الحاصل الأيوبي للماء
- $2ICl_{(g)} \stackrel{}{\longleftarrow} I_{2(g)} + Cl_{2(g)}$  ( $\triangle H < Zero$ ) وقع درجة الحرارة

الروابط باى في خليها من مول الثقالين ومول القراب

(١) زيادة الضغط

(٥) تعرض التفاعل لضوره كالمحاليل مديد والما

- ج إضافة عامل حفاز
- العوامل الى يترقف عليها ذات في الكه عن الإينام ل محمص الكويبك ما يجعل الماء الناتج من خلية الوقود سائلاً هو . .
- الخلية جلفانية إتعكاسية

- (١) وقود الخلية من مصدر خارجي
- 🕥 تولد ضوء من الحلية

🤝 تولد طاقة حرارية من الخلية

#### رتب تصاعديا على حسب الخاصية الموضحة بين الاقواس.

- الروابط باي في كامول القاينيل. (PH) المحاليل المائية لكل من ( إيثوكسيد الصوديوم - إيثانول - حمض الخليك)
  - ( الفينول الإيثانول حمض الأسيتيك) ( الصفة الحامضية)
  - البنتان الحلقي البروبان الحلقي الهكسان الحلقي) (النشاط الكيميائي)

اے	میا	< 11			
		الڪ	فى	in	
				Jun Bur	att

Con.	( درجة عدم التشبع)		الفينيل - النفثالين)	العطري - ثنائع	
	could be an a		الدون العطرى - ثنائى الفينيل - النفثالين) الدون الإيثيل - إيثانول - حمض الأسيتيك) إينانوات الإيثيل - إيثانول - حمض الأسيتيك)		
19	(POH) (	فينول – أسيتات امونيوم	7-7-2-7-	1 1 2 111	
^	( درحة الغلبان)			ا ا - الايتاس	
00000	المارة ال	كساليك)	ل الا كتيت - مص الا	م الستريك - مم	
(Baly -14-	onen - and out on med	, No 12-20 Och)	(الجلسرون ) رهض الستريك – همض اللاكتيك – همض الأكساليك ) رهول ايشيل – كلوريد إيشيل – يوديد إيشيل )		
O real way	د د. حة الفا الان		بثانول – حمض إيثانويك	ر برومود الايان من برانه الايشيل – ا	
رتحال ماني للو	(النشاط الكيميائي)	L. T. LLY	- النحاس)	ر الجديد – السكانديوم الجديد – السكانديوم	
O Harris	(الساط العيمياني)	2 11U 21 La	النسقالية والألوسا	المديد المديد	
راسيرة - لحال	الشاعري - القيمة عام - إحي	عبارات الانبه:	اسب لكك عبارة من ال	اللب الاحتيارات	
راسيدا بعد ا	، AgNO لمحلوله يتكون .	صاعد غاز وبإضافة محلول	المخفف لملح يت	HCl بإضافة حمض	
ت الصوديوم	د الصوديوم 🕒 بيكربونا	الصوديوم 🕝 كبريتيا	بوم (ب) فوسفات	کلوریدالصود	
( ) (LII ( ,	فقط نستخدم محلول من ا	مختلفين فى الشق الحامضى	حين لحمض الكربونيك	🕥 للتمييز بين محلولى مل	
الماغنسيوم	فقط نستخدم محلول من نضة ﴿ كبريتات	بريتيك 🕝 نترات الذ	لوريك 🧡 حمض الك	مضالهيدروك (	
()	سيد الصوديوم يلزم خلط نفس	لهيدروكلوريك وهيدروك	عادل بین محلولی حمض اه	🕼 للوصول إلى نقطة ال	
10211 - 12	سيد الصوديوم يلزم خلط نفس ت (د) الكتلة	عدد المولاد	التركيز 🧡	الجم الحجم	
O IWI ILL	لتُعطى أملاح D.	ح B وتتاكسد أملاح C	A بالحرارة لتُعطى أملا	نحل معظم أملاح	
A. D.	_ +1 _ +11 _ C	В	A		
الفوسفات	الكبريتات	البيكربونات	الكربونات	1	
النترات	النيتريت	الكربونات	البيكربونات	Ų	
اليوديد	النيتريت	النترات	الكبريتات	5	
النيترات	الكبريتيد	الكبريتيت	البروميد	3	
( Na. 14 ( ) )	السرک اللا HOOD -	ها دیا مغناطیسیة یسا <i>وی</i>	تی لا تعتبر أی من مركبا	🕜 عدد عناصر 3d ال	
() reHord	4 (3) Hand	3 🗇 🔠	2 😔	H <sub>2</sub> 01 ()	
Others	والمراقع كربود في جرعه المرور	و العطوى يكون وسطا ،	من طوط في		
O.H.D.			C,H,, C		
G.H.P.	$C_2H_n$	,H₂	C <sub>z</sub> H <sub>z</sub> , C		

The second of the second	
المنهج كامل	الوكليت ( إختبارات مجمعة على الشاهل الوكليت الموكليت المو
) العالم الا لكام ( لم كسه موديد - ا	
قراطلسول- الاصول - الاصلى ملكول)	رتب الخطوات الأتية للحصول على كل من
) رحم السيان - حص الدي - حص الا	الميثان مع السكروز
Dent but - Show set - handle	(تقطير جاف- تعادل – تخمر كحولى – تحلل مائي- أكسدة تامة)
Described - well - and lines	الفينول من كربيد الكالسيوم
District Many - The State of th	(تحلل مائي قلوي- هلجنة - تنقيط الماء - بلمرة حلقية)
المسالة على مساولة المسالة	الأسيتاميد من كوبيد الكالسيوم
	رأسترة – تحلل نشادری – تنقیط ماء – إختزال – هیدرة حفزیة)
O year on IOH and your pe	( ) حض الكريك من ية وات الصوديوم
The state of the state of the state of	(نيترة – هلجنة – تحلل ماني قلوي – تقطير جاف)
🔾 للتنبيز بين محلولى ملحون غمندر الكوبونيك عن	الميثان من كربيد الكالسيوم
ال حمد المبدرو كلون الد احمد الكون	( أكسدة - تقطير جاف - هيدرة حفزية - تعادل - تنقيط ماء )
The only the laws tradely in the form the	است بة وات الإشار من الطولوين
1 Hay Child	( الكلة - اكسدة - استرة )
o sed ada lary A da lecture large	الغاز المائي من إستر خلات الايثيل
IO A CLIA CATE SOL	(تحلل مائي قلوي- تقطير جاف – هلجنة)
Illoging and	براميد من الفينول
Ly Ly let 1	
3 Regiona	(فريدل كرافت – أكسدة محفزة – أكسدة واختزال – أسترة)
Pater 1	إختر الإجابة الصحيحة:
our way be to the truly to the	الصيغة الجزيئية للمركب التالى : COOH
C <sub>12</sub> H <sub>8</sub> (2) C <sub>12</sub> H	
طأ بن طولها في	طول الرابطة بين ذرتى كربون فى جزىء البترين العطرى يكون وس
$C_2H_4$ , $C_2H$	
$C_2H_6$ , $C_2H$	

Held a make a	to be all DH to third	للإسترات الماا	را كات التالية ينتمى
(C	H <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> -COC(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>		الم من المركبات التالية ينتمى CH <sub>3</sub> - COO- C <sub>2</sub> H <sub>5</sub>
	(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> CCOH (3)		011
٨	، وفرة أكسجين ليعطى 4mol ماء رج C <sub>4</sub> H <sub>8</sub>	ول منه احتراقاً كاملاً في	. کرون الذی پخترق
C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> (2)	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub>		10 (1)
A LANCE	The state of	ات	بهديرمن الكيتون إيدير الفركتوز والجلايسين
	الجلوكوز والأنسولين		الفركتوز والجلايسين
	D.D.T (ع) الإينانال		الأسيتون و الفركتوز
المان العالين . أي	u is explicit the first $u$ and $X$ ,	Z, Y	
-60	) أنيون وأسود مع أنيون	ماص II راسب أبيض مع	م يُعطى محلول أسيتات الرص
	💛 الكبريتات , الكبريتيد	KY+2NaOH	🕥 الفوسفات , الكلوري
6	<ul> <li>الفوسفات , الكبريتيد</li> </ul>	ريتيت ا	🕤 الثيوكبريتات , الكبر
MnO,	O. MaO,		م جمع العبارات التالية صح
MnSO	فل ثباتاً من HCl المخفف	Don No.	ور) جمیع معبارت رینات و کبریتیت ا
Ma <sub>(</sub> OH) <sub>2</sub>	دم للكشف عن أنيون الكبريتات	and the second s	
	di A	وات الباريوم أملاح تذود	
	ب في الماءً ، باللون الأحمر الطوبي.		
gi le aj Permin ia	ما العلاقة بشمة في القواء يعمل أو أ	والمركبات التساهمية .	المركبات الأيونية
رمادى دسام	Olare Day Delas		
		لماء , غير متاينة وتتاين فى	
	ك في الماء (CH_)-CIL-(OH)	، الماء , غير متأينة وتتفكل	خير متاينة وتتاين في
	CH CH OH .	فى الماء , متأينة وتتأين فى	عير متاينة وتتفكك

 أى من التالية صحيحة بعد فترة من إضافة HCl لحيز التفاعل التالى.  $X^+_{(aq)}$ Cl (aq)  $K_c = 1.7 \times 10^{-10}$ 3 r<sub>1</sub> r<sub>2</sub> 4 (3) 1 (1) 3 @ 2 @ 🚺 فى التفاعلين التاليين , أى من الإختيارات التالية تعبر عن Z , Y , X.  $X + H_2SO_4 + FeSO_4 \longrightarrow 2H_2O + Y + Fe_2(SO_4)_2$  $Y + 2NaOH \longrightarrow Na_2SO_4 + Z$ ٥ الإختيار NaMnO. MnO . NaMnO . MnO, Y MnSO, MnO. MnO MnO NaMnO Mn(OH), Mn(OH), NaMnO, نحتاج ...... مول من أول أكسيد الكربون لإختزال 3mol هيماتيت في الفرن العالي المحاسمة 3 (1) 💎 بتسخين أي من أكاسيد الحديد الثلاثة بشدة في الهواء يُصبح لونها ......... الله المستعدد المس آ رمادی مصفر () احمر داکن (ج) اسود بالان بیادیا (د) اصفو لا با عادی مواد (۱) غير معايدة وتعاين في الماء ، غير حطامة والخائفات في الماء 

# ارات مجمعة على المنهج كامل They shall be any what he had not me

# ودول الاتي المركب (أو المركبات) الذي يعتبر من:

ج ) حمض الأكساليك	ب) حمض الفورميك	المستيك
و) أسيتات الإيثيل	هـ) أسيتات الميثيل	ر) فورمات الايثيل

The state of the s

عکون واسب اسرد
 عکون واسب اصفو

macra had and about the many

> in thento is

( الإهاض احادية الكربوكسيل

() الإسترات العضوية

﴿ المُعاضِ ثنائية القاعدية

الم المرات خمض الإيطانويك و من المسترين المسترين المسترين و من وها تسويد في المسترين و المسترين و المسترين و ا الم إسترات خمض الإيطانويك

﴿ إِسْرَات همض الميثانويك

() مركبان أيزوميران

﴿ مُرِكِانَ يُنتج عَنِ التحللِ النشادري لهما أسيتاميد

الركبات التي تحدث فوراناً عند تفاعلها مع بيكربونات الصوديوم

(ا) الرك الذي يسمى تبعاً لنظام الأيوباك ميثانوات الإيثيل

#### فر الإجابة الصحيحة:

الاسيتيك

- () الحمض الذي له تأثير على محلول FeCl<sub>3</sub> هو حمض........ المسلم الذي له تأثير على محلول المسلم المسل
- اللاكتيك الفورميك الفورميك الساليسيليك
- الاحدهذه الكحولات يتاكسد على مرحلة واحدة هو .....تالسلسلسا بالمهمية المستعملة بلد منا منا الما
  - CH<sub>3</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)-CH-(OH)-CH<sub>3</sub>()
  - CH<sub>3</sub>-C(CH<sub>3</sub>)(OH)-CH<sub>3</sub>

4100000

- CH<sub>3</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)-CH<sub>2</sub>-(OH) CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH (3) The a tell water the man dance the tilling to which to

- CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH (3)

Holy hert CA COOKER HAVE II

10) april 100 the Bright Bright

CH<sub>3</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)-CH<sub>2</sub>-(OH) CH<sub>3</sub>-CH(CH<sub>3</sub>)-CH-(OH)-CH<sub>3</sub>() CH<sub>3</sub>-C(CH<sub>3</sub>)(OH)-CH<sub>3</sub>

لكيميا			+ 1
لحصا	9	MEA	الموس
	حي	7	

- الله الكحولات يحتوى على كاربينول طرفي هو ...
  - 1 بروبانول 🕑 2 ميثيل 2-بيوتانول
- هاء (٥) طاقة كيميائية التالية تنتج من خلية الوقود عدا .....
- الرسم البياني يصف تغير تركيز CO كدالة للزمن للتفاعل : عند 1000° تم إدخال مول ميثان مع مول بخار ماء في وعاء  $CH_{4(g)} + H_2O_{(g)} \rightleftharpoons CO_{(g)} + 3H_{2(g)}$ [CO]

2 − بروبانول ( 3 3 − میثیل − 2 −بیوتانول

0.1

الزمن

- قيمة ثابت الإتزان للتفاعل تساوى ..... 65.6
- 54(1) 16.56 57.8
- اى من التالية صحيحة بتسخين محلولي كبريتيت الصوديوم ونترات الفضة. بتكون راسب أبيض
  - ا يتصاعد غاز ثابي أكسيد النيتروجين
- (د) يتكون راسب أصفر 🚡 يتكون راسب أسود
  - يعرف خليط من الفلزات بأنه .....
- جزئ جزئ (۵) سبيكة المراد المرا (ب) مادة مركبة
  - أي من التالية ليس مثالاً للتحليل الكيميائي الكيفي. ا تعيين توكيز أحد المركبات في محلول ما
- ب التعرف على المجموعات الكاتيونية في أحد المركبات
  - 🗇 التعرف على المجموعات الأنيونية في أحد المركبات
- التعرف على المجموعات الوظيفية في أحد الجزيئات
  - وُجد الكيميائي أن راسبًا قد تكون عند اضافة محلول AgNO3 , تم ترشيح الراسب وتجفيفه وحساب كتلته , أي من التالية تستخدم الراسب لحساب كتلة الملح في المحلول.
- 🕥 تحلیل وصفی 🕞 تحلیل کمی 🏖 🏖 تحلیل نوعی
- أضاف طالب محلول أسيتات الرصاص II ومحلول نترات باريوم لمحلول ملح سيزيوم كلاً على حدى فكانت النتائج كما بالجدول , يحتوى المحلول على أنيون .....

نيترات الباريوم	أسيتات الرصاص II	المحلول المُضاف
راسب أبيض	راسب أبيض	المشاهدة

المريتات كبريتات ( کلورید (۱) هيدروكسيد (2) کربونات

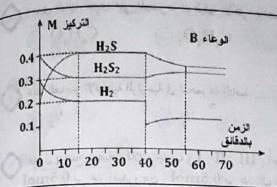
	على المنهج كا،	إختبارات مجمعة	البوكليت 🕠	
GOD HE WA		(3) months	36	
	:	بارة من العبارات الأثير	لنار اطناسب لكك ع	بالأخ
No and with while	هی	الوظيفية الأكثر حامضية . C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	ني ي على المجموعة	ā.[1.10
C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O (3)	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub>	⊖ c	H <sub>6</sub> O
Rest.	the sale and a sec	الحدد عة الغامنة		
ة الرئيسية في الجدول الدورى الحديد (2) ماري		1/3	الإنتقالية الرئيسية ف	لعناصر 11
, 0		1	58,500	12
وفي كل تجربة من التجارب تم إدخ	ت على التفاعل المتزن	ب ( 111 , 111 ) اجري 0.5mo من غاذ اليه د	، معطيات تلات عجار <sup>ر</sup> . غاذ الصدر و حين . 1	يوضع ع 0 .
±1 → 2H1 (A	H < 7ero)	lid to	ن حور العادرور ال	0.5 م
$I_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftharpoons 2Hl_{(g)}  (\Delta$			وروع المالي العال	
(a) & Hall A Lice He Ze	C 6450 5 003	ks all the	محيحة هي	التالية
في الوعاء في حالة الإنزان	عدد مولات <sub>2</sub> H ف	جة الحرارة الكلفينية	مجم الوعاء در.	رية
0.06	Marie B study	T <sub>1</sub>	1L	
0.1		T <sub>2</sub>	1L	I
X	AND THE PERSON NAMED IN	T <sub>1</sub>	2L	I
Charles of the		فى الثلاث تجارب ( II , I	بت الاتزان متساوية	قيمة ثا
المستوام المن وتلوي كالأ		في حالة الإتزان في التجربة		
م الكمالة الموالة الإسط أحيد المالي		ي التجربتين ( III , III )		
9 358 ()	45g	(3) 281-		
			12	> T <sub>1</sub>
) باستبدال محمومة الأميو ل خص	1 Holdings array at .	مجموعة وظيفية	کوز علی	ی الجلو
0 44 48 3	6 6	( TE 160 4 (	0 46	
) أحيد علول كاريد الحليميات () حمل علك ()	و ديوم عدا	مع محلول بيكربونات الص	ت التالية تعطى فوراناً	المركبار
() THE - 12 ()	нсоон 🕞	@ W 963	CH,CH	OH
	сн,соон		C,H,CC	
			0 3	

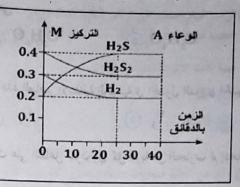
- ت يتاكسد الطولوين بالهواء وفي وجود خامس اكسيد الفانديوم إلى ..... ب هيدروكربون اروماتي مشبع
  - (۱) هيدرو كربون اليفاتي

(د) مشتق هیدرو کربون

الكان حلقي مشبع

V أجرى التفاعل الغازى المتزن في وعائين B, A, أياً من التالية صحيحة.





- (1) في الوعاء B في الدقيقة 40 زاد الضغط الواقع على التفاعل
  - ( من الوعاء A ثبتت التركيزات بعد مرور A 1400 S
- ج الإتجاه الطردي هو السائد في الوعاء A
  - ( ) الإتجاه العكسي هو السائد في الوعاء B
  - أياً من التالية صحيحة بالنسبة للمحلول المائي لملح أحادي تيرفيثالات الصوديوم
  - ( ) أحمر اللون بتأثير دليل الأزرق بروموثيمول
- أحمر اللون بتأثير دليل الميثيل البرتقالي
- 🕤 مشتق من حمض وقلوى كلاهما ضعيف 🕒 🕒 الأس الهيدرو كسيلي أقل من 7
  - الكتلة المولية لأبسط أميد اليفاتي تساوى ......

- 48g (E)
- 45g (-)
- 35g (i)
- 🕠 باستبدال مجموعة الأمينو في خمض الجلايسين بمجموعة بروبيل نحصل على .....
- (د) حمض الهكسانويك

- 🕥 حمض البروبانويك 🕒 حمض البيوتانويك 🕝 حمض البنتانويك
- أضيف محلول كلوريد الحديديك لعينة مجهولة من مادة عضوية فنتج لون بنفسيجي , العينة المجهولة .....
- (د) جلايسين
- 🧇 همض لاكتيك 🥏 زيت المروخ
- ا خمض خليك
- 🕡 المشابه الجزيئي لاسيتات الميثيل ....
- ﴿ إيثانوات الإيثيل
- ( فورمات الايثيل ( ب حمض الأسيتيك

(د) إيثانول

	، الميثيل	الحذيثي لبووات
فينيل ﴿ وَاتَ الْإِيثِيلَ ﴿ وَ فُورِمَاتَ الْفَيْنِيلُ ﴾ وأورمات الفينيل	اسیتات ال	النابه الجزينى لبووات مورمات الايثيل
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	رريك للتفاعل التالى:	من الهيدروكلو
أزرق (CO(H <sub>2</sub> O) <sub>6</sub> ) + وردى فاتح 2-(CO(H <sub>2</sub> O) <sub>6</sub> )	⇔ 6H₂0	+ (COCl <sub>4</sub> )-2
ب يصبح لون المحلول وردى فاتح	נונט ניין יייטיי	مدراد شدة اللول ا
(د) لا يتغير لون المحلول ﴿ ﴿ وَهُمُ اللَّهُ اللَّا اللَّهُ اللَّا اللَّا اللَّهُ اللَّا اللَّهُ اللَّا اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ اللَّا اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ اللَّا اللَّا اللَّاللَّا الللَّا الللّا	انزال (۱۱۰۰-۱۱۰۰)	الزداد قيمة ثابت الا
ل حمض الاسيتيك مع الميثانول	ر الذى ينتج من تفاعا	الصغة الكيميائية للإست
C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> COOCH <sub>3</sub>	and find the conti	2115(1)
	C <sub>2</sub> H	
A service of the property services	اعل التالى بعملية	🛕 بمكن فصل نواتج التف
CdSO <sub>4(aq)</sub> + K <sub>2</sub> S <sub>(aq)</sub>	$\rightarrow$ CdS <sub>(s)</sub> + K <sub>2</sub>	SO <sub>4(aq)</sub>
HD (4,44) (2) التقطير الجاف (3) جميع ما سبق HD (4,44) (2) كل عبارة من العبارات التالية.	﴿ المعايرة ﴿	الترشيح ا
كل عبارة من العبارات التالية.	لامة ( × ) أمام ك	يع علامة ( √ ) أو عا
Kc نامغيرة. ( )	ساعيون ان تكون قيم	🕼 يُفضل الكميائيون الص
يا مع كتال المواد المتفاعلة. ( )	ل العكسي تناسباً طرد	🕢 يتناسب معدل التفاعل
بع الظروف من الله على الله عليه الله الله الله الله الله الله الله ا	دائماً حتي مع تغير جم	ال نظل فيمة KC ثابته
0 4 19 (0) - 10 (0) (0 45)	س التيتانيوم وسبائكه.	﴿ يُصنع مقوم الأسنان ه
O maked the lots of mine of the		www.
(C)=35.5), (Co=51)		16 4 91 9
A grant politically fields		M DHI a
One was the sure that	3100	· CHICONE
2H1 (a) == H (a) + 1 (a) (\(\triangle H = +)\) o 20 with a few de case of a constant	1000	
The said many are that a committee of the said and a	- Recipional laboration	
Company and the property of the Company of the Comp	OF 0	10 2
O MARKET (SO MARKET )		



# اختيارات مجمعة على المنهج كامل

# اكتب الأخربيار المناسب لكك عبارة من العبارات الألية:

- - CH<sub>3</sub>-O-CH<sub>2</sub>-CO-CH<sub>3</sub>
- $C_2H_5-O-C_2H_5$   $C_2H_5-COO-CH_3$
- C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-CO-CH<sub>3</sub>
- → ينتج الزيت أو الدهن من تفاعل مركبات محتوية على مجموعتي .......
- 🗍 الهيدروكسيل والأمينو 🕒 🕒 الهيدروكسيل والكربوكسيل
- الهيدروكسيل والإستر ( ) الهيدروكسيل والأميد
- 💎 الاستر الذي يعطى عند تحلله مائياً خمض الايثانويك .............
  - CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>
  - $C_3H_7COOCH_3$   $C_2H_5COOCH_3$ 
    - 🚺 تظهر البنية الإلكترونية الشاذة في عنصر .....
  - 6B (3) 4B (-)
  - يتناسب مدال الطاعل العكسي تناسباً طرقياً من كال الوالة المحاصلة
    - 🕦 إيثير والكين 🕒 أستر والكين 🕝 حمض والكين 🕒 كحول والكين
      - 🕥 يحتوى أبسط كحول ثالثي على ...... ذرة كربون
        - 4 (2)

الرسم يوضح [HI] كدالة مع الزمن للتفاعل :

$$2HI_{(g)} \rightleftharpoons H_{2(g)} + I_{2(g)} \quad (\triangle H=+)$$

التغير الذي أُجرى على التفاعل في الدقيقة 20 هو .....

- 👔 تقليل حجم وعاء التفاعل
  - 🧼 خفض درجة الحرارة
- 🕥 إضافة HI 🕟 اضافة عامل حفاز



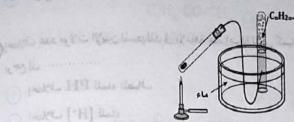
#### 0.5 0.4 0.3 0.2 الزمن 0.1 بالدقائق 10 20

سعيحة	A ايا من التالية ه	ني أربعة أوعية مختلفة : (B)	الخاعل المتزن التالي
1 4	الوعاء	فى اربعة اوعية مختلفة : (B) 2B إن في الأوعية في نفس الزمن لوعية في نفس الزمن لو عائين 2 , 3 في نفس الزمن	اجرى المالة الإتز
0	3 الوعاء 3	المعالم، 2 . 3 في نفس الدم	الم تم الوحود
\$ / / / ·	الوعاء 1	لوعائين 3 , 4 فى نفس الزمن	و بن الراد
1 / 2 / C gil	Montes and subject to the last	c.ll à A au lelès au lair.	ع بنت التر عبر
	اء1 الزمن	ضافة مادة تنفاعل مع A فى الوع	النصف ياد K <sub>c</sub> للنصف ياد
الد ما لات الارشور في تفاعلين B . A	ف كمة الماء النقط ف	· الستملك في الاماهة عند اضافة ا	4+N1 - 41
لدد مولات الإيثين في تفاعلين B, A عدد مولات الإيثين المستهلك			ماختلاف عدد مولاك الريدير
عدد مولات الإيلين العسلها	B	و المضاف	رجع الى الماد PH للماد
A		el	ا إحارت [H+] للم
		حيز التفاعل	اختلاف [۲۰] في اختلاف [۲۰]
The second	نسنة و يُرانوا المالزم	والملوجلة كالمحاص يحاق كالم	( ) ( ) ( ) ( ) ( ) ( )
		إناء التفاعل	ن إختلاف سمك جدار
والرابعة ملامسة لقطعة ماغنسيوم ,	ه بغطاء كاثودى والثالثة نقية	مغطاه بغطاء أنودى والثانية مغطا والثانية فإن قطعة الحديد	م أربع قطع حديد الأولى
30.0	تصدأ بسرعة.	والثانية فإن قطعة الحديد	كا بحدث خدش في الأولى
( الرابعة	वंधीधी 🗇	الثانية ب	الأولى
O ma his in	کے ہوئے استون 133 ***********************************	خصائص أشعة جاما هي	^احدى التالية ليست من
حونة كهربيأ	ب جسیمات مادیة مش	Ų	كالحالم الما المارة المحتراق عا
	<ul> <li>أشعة غير مرئية</li> </ul>	وبلت المشع	ج تنطلق من نظير الك
21.1% 🗿	29.6%	لمائى ترتفع نسبة الحديد بمقدار ب 40%	نحميص خام الحديد الم
	29.6%	4070 (2)	09.0%
4.2. σ وسخنت تسخيناً شديداً حق	فاذا أخذت عنة منه كتلتها	c li Historia CoCl	VII.O A
4.2 g وسخنت تسخيناً شديداً حتى	(Cl=35.5), (Co=5	2.29 فيان X =	ستخدم ۸H <sub>2</sub> U . غند 4g . ثبت كتلتها عند 4g
4 🕥	3 🗇	6 🔾	1 ()
		The false of the state of the	5 N 10 11 N 10 N
CaCO <sub>3</sub>	AgCl		احد المركبات التالية ب
3 (3)	AgCl ©	Ba <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub>	K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>
	نستخدم محلول مُحضر بـــ	ن خليط منها مع فوسفات الفضة	(٥) لفضل يوديد الفضة مر
صوديوم في الماء	إذابة كربونات ال		ا إذابة ثابى أكسيد
الماء	(د) إذابة النشادر في		اذابة ثابى أكسيد

لا عند مولات الايتان المستولاة

# ضع علامة ( ٧ ) أو علامة ( × ) أمام كل عبارة من العبارات التالية.

- ن تزید عملیة التکسیر الحواری الحفزی من طول سلسلة کربون الهیدروکربون ( )
- وقود السيارات من أهم المنتجات التي نحصل عليها بالتكسير الحرارى الحفزى ( )
- يعتبر الشكل التالي عن تحضير غاز عضوى مشبع بالهيدرة الحفزية 🕠



a part H9 has hall

@ 14x6 [1] 6 - 11 14

و إحداد عل حدر له الفاعا

Badle on the literal thing

( Help by Buy Boyer blow -

Children Book 12 4 5 1 1/10

إرجاع التالية لست من مجالم أهمة خاما هي .....

personal letter things by they want the light things are

(Cl=35.5), (Co=59) ...... = X on 2.79 tg ... with car

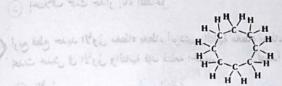
AgCl Ba(PO) K,CO

had to the protection of .... The world He at I

) المعنى يدوية التعدية من حليط عديد عزد الرسانات التعدية فستحدم عمله ل أحصر سي الله الله الله

O JORG [H] Was

و مناسبة البنائية التالية ببلمرة الإيثاين ثم الهلجنة والهدرجة.



المعلى المست تنصي فرى في موافق مد قيم تنامل لها في إلى المواق من المواقع . (130) . (11) و معلمين الم

ینتج حمض البترویك من الأكسدة التامة لفینیل میثانول.

# إختبارات مجمعة على المنهج كامل

# الله الأخليار المناسب لكك عبارة من العبارات الأنية:

الحلم الكهربي لمحلول ZnCl<sub>2</sub> بأقطاب خاملة رُصدت البيانات , أياً من التالية صحيحة.

جهد أكسدة الكاثود بالفولت	جهد إختزال الأنود بالفولت	تركيز المحلول بالمولر
0.82	1.48 XOE	0.01
0.79	1.42	1.0
0.76	1.36	1
0.73	1.3	10

- ( ) يزداد جهد إختزال الكاتيون بزيادة التركيز
- الخلية لا تتغير بتغير التركيز e.m.f
- ﴿ يَزِدَادُ جَهِدُ أَكْسِدَةُ الْأَنْيُونُ بِنَقُصِ التَّرَكِيزِ ﴾ ﴿ فَيُرِدَادُ جَهِدُ إِخْتَرَالَ أَنْيُونَ الكلوريدُ بزيادةُ التركيز
- م جمع التالية نحصل عليها بتسخين كبريتات الحديد II المائية عند درجات حرارة مختلفة عدا ..... SO<sub>3</sub> 3 FeO © FeSO<sub>4</sub>  $\bigcirc$

- Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- (م) إما من التالية صحيحة بإمرار غاز SO في محلول مائي لكبريتات الحديد III
- ب يتصاعد غاز الكلور من المحلول
  - () كبريتات الحديد III عامل مؤكسد
- ﴿ يَتَاكَسَدُ المَلْحُ بِسَهُولَةً ﴿ يَتَاكَسَدُ المَلْحُ بِسَهُولَةً ﴿ يَتَاكَسَدُ المَلْحُ بِسَهُولَةً ﴿ يَتَاكَسَدُ المَلْحُ بِسَهُولَةً ﴿ يَتَاكَسُدُ المَلْحُ بَسِهُولَةً ﴿ يَتَاكُسُدُ المَلْحُ بَسِهُولَةً لَنَا لَا يَعْلَمُ المُنْفَالِقُولُ المُعْلَمُ لَلْعُلُولُ المُعْلَمُ لَلْعُ لَا يَعْلَمُ لِللَّهُ لِللَّهُ عَلَيْكُ المُعْلَمُ لِللَّهُ لِللَّهُ عَلَيْكُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ عَلَيْكُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِلْعُ لِللَّهُ لِللَّالِقُلُولُ المُعْلَمُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّالِ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِلللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِينَاكُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّالِيلُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِلَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللّهُ لِلللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِلللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِلللَّالِيلُ لِلللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِلَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِلللَّهُ لِلللَّهُ لِلَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِلللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِلللَّهُ لِلَّهُ لِلللَّهُ لِللَّهُ لِلللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِلَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِلللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِلَّهُ لِلللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِلللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِلَّهُ لِلللَّهُ لِلللَّهُ لِللَّهُ لِللَّهُ لِلللَّهُ لِللَّهُ لِلَّهُ لِلللَّهُ لِلللَّهُ لِلللَّهُ لِلللَّهُ لِللللَّهُ لِللللّهِ لِلللَّالِيلِلَّ لِللللَّالِيلِيلِ لللللّهِ لِللللّهُ لِللللّلِيلِ لللللّهِ لِللللّهُ لِلللّهُ لِلللّهُ لِلللّهُ لِلللّهُ لِلللّهُ لِلللّهُ لِلللّهُ لِلللّهُ لِللللّهُ لِللللللّهُ لِلللّهُ لِللللللّهُ لِلللللللّهُ لِللللّهُ لِللللللّهُ لِلللللللّهُ لِللل
- 🗘 بغمس لوح خارصين في محلول XSO لم يحدث أي تغير , وبغمس لوح خارصين في محلول YSO تأكل اللوح , أكبر e.m.f نحصل عليها بإستخدام اللوحين ..... في خلية فولتية.
  - Zn, Zn (3)

ويصبح وعاء الم كم الرصاص فر ....

1) years ( 4 ai

م عدد المعيومات الواقية المشاقة في اللم كنور .....

- $Y, X \bigcirc Zn, Y \bigcirc Zn, X \bigcirc$ 

  - (٥) أباً من التالية صحيحة ١٤٠٨ ١٤ ١٤ ١٤ ١٤ ١٨ ١٥ ١١٥ ١١٥ (١٥)
- 🕕 جميع عناصر مقدمة السلسلة الكهروكيميائية تحل محل هيدروجين جميع الأحماض
  - 🝚 يُختزل غاز الأكسجين بتفاعله مع الماء معطياً كاتيونات الهيدروجين
- ى بشحن المركم الرصاصي تقل قيمة الأس الهيدروجيني الله العجم المجاهد المراجع المجاهد المجاهد المجاهد المجاهد الم
  - (2) تنتشر الغازات خلال الأقطاب المسامية في خلية الزئبق

4 (6)

1000	لراسب فوسفات الباريوم	ضافة خمض HCl المخفف	أياً من التالية صحيحة بإ
		نات أقل من حاصل الإذابة	
	و ا ا اسب	نات أكبر من حاصل الإذابا	ب يُصبح تركيز الأيوا
	فيذوب الراسب	نات مساوياً لحاصل الإذابة	أيصبح تركيز الأيوا
Dividi White John J. Das.	فلا يذوب الراسب	نات أقل من حاصل الإذابة	
ى طاقة رئيسى مكتمل	رم تقريباً لكسر مستو	اول للألومنيوم هو X , يل	إذا كان جهد التأين الأ
40X 💿	30X ©	20X 🕞	
0,1			0.79
010		نغير قيمة PH لمحلوله بتغير	الملح الذي يتميأ ولا تت
يوم ﴿ كَبَرِيتَاتَ الأَمُونِيومَ	وم کربونات الصود	وم ﴿ كلوريد الأموني	کلورید البوتاسیو (۱
ال م تا المادا	NOOH HOL		
ل الوصول للتعادل. 😽 😘 💮	يز من 1440H, HCl محو حر الحداد ذي الترك الأقا	بمعايرة محلولين مختلفي الترك	ايا من التالية صحيحة :
) عن النالة عمل عليها بسخير ك	جم المحلول ذى التركيز الأقل		
0,0,4	مجم المحلول ذى التركيز الأقل جم المحلول ذى التركيز الأقل		
ممايا من العالية صحيحة بإمراء غاز و(	DELALL WE DON'T		
ا به الله الله الله الله الله الله الله	مم المحلول ذى التركيز الأقل	ى التركيز الأكبر ضعف حم	(د) حجم المحلول ذي
Giragle Hare was the	كات السيارات للتآكل	لب في سبيكة مقاومة زنبرك	نسبة الفانديوم إلى الص
الصحيح			أكبر من الواحد اا
الصحيح من من و المسلم	الواحد الواحد	حد الصحيح	﴿ أَكْبَرُ قَلْيَلًا مِنَ الْوَا
	Zo, 7		
			فيُصنع وعاء المركم الرو
تتأثر بالأحماض ميسه المناه باللا			ا مادة معدنية لا تتأ
ومة للتآكل مسلم عالم وله	فلزات نقية مقا	مل مع إلكتروليت الخلية	الله عضوية تتفاع
Charles of Warren with			
ن جشامل المراكم الرصاعي الل في			
و جليسرول	الله المحروز	🤛 فركتوز	آ سوربيتول
		ليفية المتشابحة فى الفركتور	عدد المجموعات الوف
5 🕥	4 ©	3 😞	2 ①

	، ماغنسيوم بماسورة حديد		بديد بالقصدير بطبقة إيبوكسي	التالية تتشابه مع ا لاء قضيب من الح
-	محاس بالرصاص	(ف) لحام مواسير غ	0.17	U 1 1 1 1 1
		هب اكسدته.	رونية التالية تمثل أيوناً يص A) (A	الد اكب الإلكة
	(Ar),	4S <sup>0</sup> , 3d <sup>0</sup>	(A	Ar), 452, 30
My of and	(Ar), (Ar),	4S <sup>0</sup> , 3d <sup>2</sup>	(A	Ar), 45°, 30
D S (NEC 1886)	(A) (A)	HCI	Fe إلى محلول جميع الفينو - C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> المحتوى على مج مس لوح الومنيوم فى محلو دروكسيلى بتخفيف محلول	لة قطرات <sub>3</sub> Cl. و مول NCO. و طاقة كهربية بغ و فيمة الأس الهيا
(1) year	at Should In	BCI Contract	ا التشكيل المحفزة لمركب	the Key
(6) year	at Shouldhan II at Shouldhan II this well is Xi	(C) (A) C) (P) HCl HCl HCl HCl HCl	دف على فق الكلورية و المار مما إنسة السية اليافع 2004 - ل كان المارة صح	Magaziri Historia Historia Lari
9 m	at She its lines  at She its line it  it in mark it X i	HCI HCI HCI HCI HCI HCI HCI HCI HCI HCI	د مار دو الكاورية و الراجا والدائلية (يافع ال 2 ، أبا من العالم صع الـ X	Highwar Heit Kiright The
(6) year	2 (SO <sub>2</sub> )	HCI  White way to the property of the property	د مار فق الكارية و من ما يتعاد أسط رافع 1811 إلى الله من العاد صد 1850 1860	The Late
9 m	at She its lines  at She its line it  it in mark it X i	(C) (A) C) (P) HCl HCl HCl HCl HCl	د مار فق الكارية و من ما يتعاد أسط رافع 1811 إلى الله من العاد صد 1850 1860	The New York
() Pittle () Pit	2 (SO <sub>2</sub> )	HCI  White way to the property of the property	د مار فق الكارية و من ما يتعاد أسط رافع 1811 إلى الله من العاد صد 1850 1860	The NAME OF THE PARTY OF T
(0) And (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	11 Juni 1	HC1 HC1 Y to He1s work? Y 5/6/0 P6/04	دخه ملی در ۱۵ لورند و من ما رساخهای اطلاع ۱۳۵۱ می اساخه صح ۱۳۹۵ کی ۲	The New York
0 mm	Fe <sub>2</sub> (SO <sub>2</sub> )	C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	الله ملي در الكارزية و الله الله الله الله الله الله الله الله	The New York

gette algorithm the though to the said to be till

المراكم أوالت المدروس ل الملول

Charles the true through any the

@ was suince that in the

# اختبارات مجمعة على المنهج كامل



لبوكليت



#### اكتب الأختيار اطناسب لكك عبارة من العبارات الأثية:

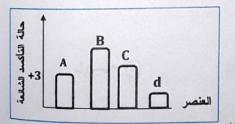


									12 8	
	11	71.	1.11.0		1.1	صحيحة	211-11		616	
تنصعف	دايال	حليه	محاليل	ہر حیز	برياده	سيد	a chart	0	-	

- 1.1 V ≠ للخلية ≠ e.m.f ينعكس إتجاه مرور التيار الكهربي في السللك الخارجي
- ت ينعكس إتجاه حركة ايونات القنطرة الملحية 🕒 ينعدم مرور التيار الكهربي في السلك

- $Cu^+$   $\bigcirc$   $Zn^{+2}$   $\bigcirc$   $Mn^{+2}$   $\bigcirc$
- و التالية تنطبق على حمض الكبريتيك المُحضر بطريقة التلامس هي ..........
  - - وَ يَتَأْكُسُدُ W فِي الْهُواء متحولاً إلى X ويتأكسد Y في الهُواء متحولاً إلى Z , أياً من التالية صحيحة.

W	X	Y	Z	
FeCO <sub>3</sub>	FeSO <sub>4</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	0
FeO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	FeSO <sub>4</sub>	Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	9
FeCl <sub>3</sub>	FeCl <sub>2</sub>	FeCO <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	0
FeO	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	FeSO <sub>4</sub>	<b>③</b>



- 🕥 العنصر الأكثر إحتمالاً أن يكون غير إنتقالياً هو ....
- d ③
  - ٧ ياذابة ملح سيانيد البوتاسيوم فى الماء يحدث له تميؤ نتيجة ..
    - 🕦 تراكم أيونات الهيدروجين في المحلول
      - ج تفاعل أنيونات السيانيد مع الماء
- 🧼 تفاعل كاتيونات البوتاسيوم مع الماء
  - 😉 تكوين خمض وقاعدة كلاهما قوى

	S. Ashaba	اسطة النشادر بتراميد	اللي يعطي عند تحلله بو
O Person William	C,H,COOCH	James L. S	CHCOOCH,
and the state of t	CH,COOCH, ②	LE LO LEGISLA	C,H,COOCT
( sici sauti lamah	CH, COC -, C	- uā-ta a	المواد المفجرة المحضرة بالنيترة المحضرة المستورة المحضرة المستورة المحضرة المستورة
O milliant to t	لإحلال للبترين العطرى	مى ثنائية	الواد المفجرة المحصوة باليون
(2) رباعية		الله المالية	اعادیه
0.31 وبعد تمام الذوبان وُجد أن لموصول للتعادل , كتلة أكسيد	40 من حمض الهيدروكلوريكM	نسيوم الغير نقى في 0ml افتر 100ml	م أذيب 3.2 و من أكسيد الماغ
لوصول للتعادل , كتلة اكسيد	يدروكسيد البوتاسيوم 0.2M و لأكسيد اللغ	علماً بان الكتلة المولية	المحلول مازل محصيا فعرم إحد الماغسيوم النقية =
dial time to the	يدرو كسيد البوتاسيوم 0.2M لا لأكسيد الماغنسيوم g / mol (g حصيد الماغنسيوم 62.5%	72.5%	50%
82.5% (3)	\$35 J. a. 2	VO. Chi	م براد التقالة عالم
O in washout	حيث 3d فارغ Mn م	ین از کسید (۸۰۵ع) هو Cr	الد العاصر التاب يين عام
<sub>27</sub> Co ③	<sub>25</sub> Mn ©	KART 24	23 ()
	الفضة وكربونات الأمونيوم هو (CaCl CaCl	طی راسب مع محلولی نترار حصر محمد	علول أحد الأملاح الاتية يع
CaCO <sub>3</sub> ②	CaCl <sub>2</sub>	Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> 🕘	K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> (j)
		نض الكبريتيك المركز هر	م إحدى التالية لا يؤكسدها ح
ні 🧿	HCl @	HBr 😔	Fe ()
			(h) بفوم حمض الكبريتيك بدور
عند التفاعل مع برادة حديد.	وميد الصوديوم وبدور العامل		() المؤكسد- المؤكسد
	<ul> <li>المختزل – المختزل</li> <li>المختزل – المؤكسد</li> </ul>	السامل في التي التي التي التي التي التي التي الت	ج المؤكسد- المختزل
		فى تكوين راسبين كلاهما أ	(ا) بشتوك كاتيون (ا) الحديد III
(2) الزنبق	الفضة الفضة	الكالسيوم	
79	تحرر الفينول مما يدل على	ائى لفينوكسيد الصوديوم ي	🕥 يامواد CO <sub>2</sub> في محلول م
	ي در	من حامضية حمض الكربونيا	<ul> <li>احامضية الفينول أكبر</li> </ul>
	نيك م	، من حامضية حمض الكربو	🕝 حامضية الفينول أقل
	نيك	اوى حامضية حمض الكربو	المنول تسامضية الفينول تسا
	الكربونيك	بر او اقل من حامضية حمض	😉 حامضية الفينول أك

HE REE COO

	ن حالماک در	اكسدة تامة يتكون	بارا ثنائی میثیل بتزین	اکسدة مرکب
	ا في عصير نسيج العا مروب	مادة تدخ	ل فى تحضير التفلون	ا مادة تدخا
Chron	كول ثنائية الهيدروكسيل		دة لتجمد ماء مبردات	
I was		نواتجها الثانوية ماء هي	ية التى لا يكون إحدى	العملية الكيمياة
	محون اجرراهای در	ا کسده ا	ت المووخ	(۱) تکوین زی
3.28 mg/c	ه ۱ راشاین	41 (1)		
March Co. Late Co.		Philadelphia 2 1 1 1 10	NAT IN A SE	
	The second secon	AA The Ga & Ready allien as a	long to 113	
		الأمين	سيل 🕞 الإستر	الكربوك
	OC OC	ند أكسدته بروبانون.	ن و م لكحول يُعطى ع	- i A
O Ves	2 - بيوتانول	وبانول الإيثانول	يروس عدون يدي	1 ①
			, - <del>•</del>	63;
9 00 00 0	الآخ الآفية يعطى راسب مع تعلم	of the specifical	Karaga ay	
O took	Na,PO, O			10s2)
A Landary	ن على نو الكورية والفرية القاطعة (12) يكة لمنسلة له			
	TANK DESCRIPTION OF THE PROPERTY OF	The state of the s		
0 41	H3 بل ابن المالة صرحة إلى إلى المالة صرحة	© IOH	T U	
Digras an	edicity	ومنح بروسة الموديع وبالور	الماعل مداله	اعل مع يوادد حميد.
1/2 End 1	1,2-	O stage -	446	
6882-	but l	- Delegh	II Tank	
FeO				
	4 34 (45)	och lad the		
(1) Hay II			4-34	
00 44/4 00	في عملول ماني للبيتو كسيد الصو	خيرم يتحور التباول للا يلال	مال	
المهندات () الم	القينول أكبر من حاملامية هيمني ال	2,400		
Q washing	التاول اقل من حاملتية على ا	Carle		
TO ROW	اللهبول تبساري حاميتنية خمص	Carille		
	القيول اكبر أو الل عن حاملاء			
And the second	Service of the strategic	O		

Busse	A last lat	office looks the	eld est	A - 15	اختبار
	<b>ڪ</b> امل	جمعة على المنهج د	احتباراتم		لمال
5,8(Q(A)	الرامي رقل اليا	o Distan			
(Segl	A) as Parallella	loc : d	ت العضارات ال		النب الأخنيار اطناس
() HALL THAN	ما غام ومساوية ال	20g سے 20g سے	30393 7	التالى بطريقة	) بمكن فصل نواتج التفاعل
		+Na <sub>2</sub> S +Na <sub>2</sub> S +Na <sub>2</sub> S التد			
Mg3O <sub>4(aq)</sub>	(د) المعايرة	التبلر التبلر		التقطير	الترشيح الترشيح
3.1.				+ CO.	م الخاعا المتنان التالي:
س الضغط.	التالية صحيحة بخفص	CH <sub>3</sub> C , أياً من العبارات	اعل (g) الم	(g) 4 (g) (g) لات في حيز التفا	) في العدد الكلى للمو أيقل العدد الكلى للمو
0 0	مولات فی حیز التفاء C	یزداد العدد الکلی لله ک یقل معدل تکوین O	1511249		و يزاح الإتزان في الإتج
Owe .	a ac actional	COOL WHILL			7
		اللاشانول =	، الأكسدة الجزئية	الوطيقية الناتجة مر 27g 🕞	الكلة المولية للمجموعة ( ) 25g
(Court	29g 🗿				
	IH 2	$X_{(g)} \rightleftharpoons 3Y_{(g)} + Z_{(g)}$	اللتفاعل التالي.	المواد عند الاتزان	الجدول يوضح توكيزات
الغاز		X. 12.(2.4 6.)	Y		Z
تركيز	and the second s	0.6 M	0.4 M	(-1:11 151 11 4	1.8 M فيمة ثابت الإتزان والإتجا
المالي	ر العكر العكر العك	0.9 الطردى	العكسى	, 0.4	(أ 0.5, الطردي
0-		عند درجة 200°C معطياً	كرومات النحاس	- H في وجود '	) يُغتزل حمض الأسيتيك بـ
	(2) الدهيد	إيثانول غير مشبع	مسبع	ربي عون ا	() كحول غير مشبع
000	المالية فيستما بالمراء	مفرغ من الهواء عند °Cن	NC في اناء مغلة	ر کمیة من غاز ر	) أياً من التالية تحدث بوض
	الخطوة الأولى		في الإناء	المحمر كما هي	المستعدة المنون البني
0	Edil Zon	i,Aug .	ضع الغاز في الإناء	ني المحمر بمجرد و	العير شدة اللون البو
0	ind	تطيل وصفى	ل الإناء	لی أو فیزیائی داخ	الأيحدث تغير كيميا
	i de	ial	، الزمن أن	يثبت بعد فترة مز	<ul> <li>يغمق اللون تديجيا ثم</li> </ul>
10	ى الحمض	الرابطة في جز R-C.	NaOH تنكسر	سيلية مع محلول I	الأهماض الكوبوك H (1)
	R-H (3)	R-C	<b>(2)</b>	C-0 (-)	0-11

مضان ((A,B) أحدهما اليفاتي والآخر أروماتي قيمة (A,B) لهما على الترتيب تساوى

( 6.8 × 10<sup>-5</sup> ), (6.8 × 10<sup>-5</sup> ), أيا من التالية صحيحية

(A) اليفاتي , (B) أروماتي (A) أروماتي , (B) اليفاتي R-COOH الصيغة (B) يتبع (3) (A) من اكسدة الطولوين

الحلية أقطابها نحاس ومتساوية الكتلة 20g , إذا مرت 30393.7C والمرت 2

خلال فترة زمنية معينة فإن النسبة بين كتلة اللوحين 2,1 على الترتيب ....

1:2

1:4 (3) 3:1

اهماض أروماتية على كيتونات احماض اليفاتية ا كحولات

 $H_{2(g)}+I_{2(g)}$  الشكل يعبر عن معدل التفاعل الطردى: عن معدل التفاعل الطردى:

المؤثر الحارجي الذي أدى إلى التغير الحادث عند  ${f T}_1$  هو .....

H, ذيادة تركيز 🔾 آ سحب I من حيز التفاعل

(د) ذیادة ترکیز HI ج سحب HI من حيز التفاعل

🙀 المادة التي تُحدث تغير مميز في المواد المدروسة هي .....

(ب) كاتيون (١) أنيون

جيع التالية يُستخدم فيها حمض الكبريتيك عدا .....

﴿ السترة حمض الخليك مع الإيثانول

(د) کاشف الله علول

أسترة حمض البترويك مع الإيثانول

CuCl2(aq)

江南山

الطردي

出了1人にしている

 نيترة البترين العطرى 1) Included the land

أياً من التالية صحيحة بإجراء تحليل كيميائي شامل لمخلوط متعدد المكونات.

الخطوة الرابعة	الخطوة الثالثة	الخطوة الثانية	الخطوة الأولى	
تحليل وصفى	فصل وي عم	ترشيح	تحلیل کمی	1
معرفة الصيغة الجزيئية للمكونات	تحلیل کمی	تحليل وصفى	فصل	9
تحلیل کمی	ترشيح الله اله	فصل	تبخير	0
<b>Book</b>	تحلیل کمی	ترشيح	تحليل وصفى	0

صحيحية.	من التالية	HIn , ایا	ن تاين الدليل	المادلة التالية تعبر ع
1000				23/11/

HIn <sub>(aq)</sub> ⇌	H <sup>+</sup> <sub>(aq)</sub> +	In (aq)
عديم اللون	عديم اللون	وردى اللون

- ا ياضافة قطرات من NaOH يفتح اللون الوردى
- بإضافة قطرات من HCl يغمق اللون الوردى و بإضافة قطرات من ECIX . و الله بنها
  - عنصافة قطرات من KOH يغمق اللون الوردى ( عن اللون الوردى
  - (د) يزداد معدل تأين الدليل بإضافة مزيد من HNO3

ت من دليل عباد الشمس له.	سافة قطران	صابون بلون بإض	م يتلون محلول سائل ال
أزرق 🕒 (حوابي		صابون بلون ياخ بخضرفاتح باخضرفاتح	ا اهر
للات الكيميائية بسببهياله هده يال ياساء	حض التفاء	ك وحمض السلسليك في ب	م يتشابه همض البكريك
وجود مجموعة COOH في كلاهما		OH فی کلاهما	ا وجود مجموعة

- وجود روابط سيجما وباى فى كلاهما 🕒 جميع ما سبق
- الرابطة التي يتم كسرها في حزئ خمض اللاكتيك عند تفاعله مع الإيثانول هي ....... C-O (1) O-H (2) C-H (2) C=O (2)
- 🕥 تتكون الرابطة C=C نتيجة حدوث تفاعل المسلمة في المائية المائية على المائية المائية
  - 🕦 بلعرة 🕒 نوع 💮 أكسدة باير 🕒 جميع ما سبق
- واعادة التشكيل المحفزة للهبتان العادى نحصل على ........... نینیل میثان  $oldsymbol{O}_2$  بترین عطری  $oldsymbol{\odot}$  میثیل طولوین  $oldsymbol{\odot}$  غاز  $oldsymbol{O}_2$ 
  - النوبانية في الماء عند 000 ....

secretary is the feet + Cur, and + SO, (as) is the later shown and the Fe (a) + Cu (aq) + SO, (aq) (aq)

CENT OF THE STATE OF THE STATE

+ Cu (1) + SO, (10)

# وختبارات مجمعة على المنهج كامل

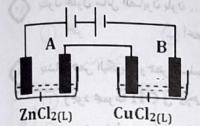


# اكلب الأخليار المناسب لكل عبارة من العبارات الأنية :

اذا كانت  $(K_a=1.8\times 10^{-5})$  لحمض الخليك ,  $(K_b=1.8\times 10^{-5})$  لحملول النشادر فإن محلول أسيتات الخال النائد المحلول النشادر فإن محلول أسيتات المحلول المحلول المحلول المحلول المحلول المحلول المحلول المحلول أسيتات المحلول الم ع متعادل کا قلوی

الم قاعدى

ا حامضی



- كاكبر كتلة متحورة عند الكاثود هي ............................ نا باد نا براها الما
  - B النحاس لكبر كتلته المولية 🕞 الخارصين لكبر كتلته المولية
    - النحاس لكبر حجمه الذرى
      - (۵) الحارصين لكبر وزنه المكافئ
- $C_2$  الما الإستر الناتج  $C_3$  مع حمض عضوی کتلته المولية  $C_4$  لذا الإستر الناتج  $C_5$  مع حمض عضوی کتلته المولية  $C_6$   $C_5$   $C_6$   $C_6$
- $A_m B_n$  في حالة اتزان مع أيوناته هو  $K_{sp} = [A]^n [B]^m$  في حالة اتزان مع أيوناته هو  $K_{sp} = [A]^m [B]^m$   $K_{sp} = [A]^m [B]^m$   $K_{sp} = [A]^m [B]^m$   $K_{sp} = [A]^m [B]^m$

 $K_{sp}^{sp}=[A]^{m}.[B]^{m}$ المادة المدكيل المعلوة للبيعاد المادى لحميا

- يوضح الجدول التالي ذوبانية أنواع مختلفة من الأملاح في الماء عند درجة حرارة معينة , أي الأملاح تُعتبر أقلها ذوبانية في الماء عند 60°C .

الذوبانية في الماء عند 60°C	الملح
1g Solt / (50g Water)	W
20g Solt / (60g Water)	X
30g Solt / (120g Water)	Y
40g Solt / (80g Water)	Z

Z الملح 3

X الملح (3)

Y مللح

(i) الملح W

 $Fe_{(S)} + Cu^{+2}_{(aq)} + SO_4^{-2}_{(aq)}$  فإن النواتج هي  $Fe_{(S)}$ 

 $Fe_{(s)} + Cu_{(aq)} + SO_4^{-2}_{(aq)}$ 

 $Fe^{+2}_{(S)} + Cu^{+2}_{(aq)} + SO_4^{-2}_{(aq)}$ 

 $Fe^{+2}_{(aq)} + Cu_{(S)} + SO_4^{-2}_{(aq)}$ 

 $Fe_{(S)} + Cu^{+2}_{(aq)} + SO_4^{-2}_{(S)}$ 

S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>-2</sup> + 2H <sup>+</sup> → H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → SO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O + S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → SO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O + S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → SO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O + S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → SO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O + S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → SO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O + S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → SO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O + S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → SO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O + S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → SO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O + S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → SO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O + S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → SO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O + S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → SO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O + S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → SO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O + S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → SO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O + S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → SO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O + S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → SO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O + S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → SO <sub>2</sub> + S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>3</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>3</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>3</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>3</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>3</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>3</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>3</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>3</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>3</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>3</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>3</sub> O <sub>3</sub> → S      Associated by H <sub>2</sub> S <sub>3</sub> O <sub>3</sub> → S      Assoc	المن بالميتات المريسيل C15H31COOC30H61 حيث الحمض الكربو كسيلي الداخل في
المن كلية بلزم إسرار اللذرى للنحاس في الله والمنافق الله الله الله الله الله الله الله الل	بكرن شيع الشحل حب المنظل المنظ
ر كمية من الكهربية (Q) ف خلية (CuSO) فترسب \$31.75 نخاس , لكى يترسب الوزن اللمرى للنحاس في المها يمالله بلام إمرار	لكويه يشكل سن يكويت اللهرة الشامية ﴿ وَيت السمسم ﴿ وَيت الخيلِ ﴾ ويت الخروع ﴿ وَيت النخيلِ ﴾
S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>-2</sup> + 2H <sup>+</sup> → H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> → SO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O + S      A say اليوكرينيك اكثر ثباتاً من همض الهيدرو كلوريك المخفف     A همض اليوكرينيك يطرد همض الهيدرو كلوريك المخفف     A همض اليوكرينيك يطرد همض المجدرو كلوريك المخفف من أملاحه     A همض اليوكرينيك يطرد همض المجرينيك المركز الساخن من أملاحه     A نعدى شجيح المنوبان في الماء فيمة PH لمحلولة المشتع 9 عند درجة حرارة معينة , حاصل الإذابة عند نفس المناوى	ن كمية من الكهربية (Q) في خلية (CuSO <sub>4</sub> ) فترسب 31.75g نحاس , لكي يترسب الوزن الذرى للنحاس في
S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>-2</sup> + 2H <sup>+</sup> → H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	
<ul> <li>البوكريتيك أكثر ثباتاً من همض الهيدرو كلوريك المخفف عن اليوكريتيك أقل ثباتاً من همض الهيدرو كلوريك المخفف عن أملاحه عن البوكريتيك يطرد همض الكبريتيك المركز الساخن من أملاحه اليوكريتيك يطرد همض الهيدرو كلوريك المخفف من أملاحه المخلورة يساوى المناعيج الله المناعيج الم</li></ul>	2Q 0
<ul> <li>البوكريتيك أكثر ثباتاً من همض الهيدرو كلوريك المخفف عن اليوكريتيك أقل ثباتاً من همض الهيدرو كلوريك المخفف عن أملاحه عن البوكريتيك يطرد همض الكبريتيك المركز الساخن من أملاحه اليوكريتيك يطرد همض الهيدرو كلوريك المخفف من أملاحه المخلورة يساوى المناعيج الله المناعيج الم</li></ul>	ا النفاعلات التالية يمكن إستنتاج
<ul> <li>﴿ هَمْ الْيُوكِرِينِيكُ أَقُل ثِبَانًا مَن حَمْقَ الْهَيْدُووكُلُورِيكُ الْمَخْفُ         <ul> <li>﴿ هَمْ الْيُوكِرِينِيكُ يَقِلُ ثِبَانًا مَن حَمْقَ الْهِيْدُووكُلُورِيكُ الْمَخْفُ</li> <li>﴿ هَمْ النَّوكِرِينِيكُ يَظُود حَمْقُ الْكَرِينِيكُ اللَّمْ اللَّهِ وَهِي اللَّهِ وَلِمِينَا لِيلُود حَمْقُ النَّهِ وَلَورِيكُ الْمُخْفُ مِن أُملاحه اللهِ وَهِي اللَّهِ وَلَمْ اللَّهُ وَلِمْ اللَّهُ وَلَمْ اللَّهُ وَلَمْ اللَّهُ وَلَمْ اللَّهُ وَلِمْ اللَّهُ وَلَمْ اللَّهُ وَلِمْ اللَّهُ وَلِمْ اللَّهُ اللَّهُ وَلِمْ اللَّهُ وَلَمْ اللَّهُ اللَّهُ وَلِمْ اللَّهُ وَلَمْ اللَّهُ وَلَمْ اللَّهُ وَلِمْ اللَّهُ وَلِمْ اللَّهُ اللَّهُ وَلِمْ اللَّهُ وَلِمْ اللَّهُ وَلِمْ اللَّهُ وَلَمْ اللَّهُ وَلَمْ اللَّهُ وَلِمْ الللَّهُ وَلِمْ اللَّهُ وَلِمْ اللَّهُ وَلِمُ اللَّهُ وَلِمْ اللَّهُ وَلِمُ اللَّهُ وَلِمُ اللَّهُ وَلِمُ الللَّهُ وَلِمُ اللَّهُ وَلِمْ اللَّهُ وَلِمُ اللَّهُ وَلِمُ اللَّهُ وَلِمُ الللَّهُ وَلِمُ الللَّهُ وَلِمُ اللَّهُ وَلِمُ الللَّهُ وَلِمُ اللَّهُ وَلِمُ اللَّهُ وَلِمُ اللَّهُ وَلِمُ اللَّهُ وَلِمُ اللَّهُ وَلِمُ الللللَّهُ وَلِمُ الللَّهُ وَلِمُ اللَّهُ وَلِمُ الللللَّاللَّهُ وَلِمْ اللللَّهُ وَلِمُ الللللَّهُ وَلِمُ الللللَّةُ وَلِمَا الللللَّالِي اللللللَّالِي اللللللَّاللَّهُ وَلِمُ الللللَّالِي الللللللَّالِي اللللللَّاللَّهُ وَلِمُ الللللَّا اللللَّاللَّهُ وَلِمُ الللللَّالِي الللللَّاللَّهُ وَلِمُ الللللَّالِي اللللللَّال</li></ul></li></ul>	H S O SO + H O + S
<ul> <li>﴿ هض النبو كبريتيك بطرد همض الحيدروكلوريك المخفف من أملاحه و هض النبو كبريتيك يطرد همض الكبريتيك المركز الساخن من أملاحه و هض النبو كبريتيك يطرد همض الحيدروكلوريك المخفف من أملاحه و هض النبو كبريتيك يطرد همض الحيدروكلوريك المخفف من أملاحه و النبوان في الماء قيمة PH لمحلولة المشبع 9 عند درجة حرارة معينة , حاصل الإذابة عند نفس و بالمناوي</li></ul>	🕜 هض النيوكبريتيك أكثر ثباتاً من حمض الهيدروكلوريك المخفف 💮
<ul> <li>﴿ هم الديوكبريتيك يطرد همض الحبريتيك المركز الساخن من أملاحه</li> <li>﴿ همن الديوكبريتيك يطرد همض الهبدروكلوريك المخفف من أملاحه</li> <li>﴿ كلا قاعدى شحيح الدوبان في الماء قيمة PH لمحلوله المشبع 9 عند درجة حرارة معينة , حاصل الإذابة عند نفس درجة الحوارة يساوى</li></ul>	و همن الثيوكبريتيك أقل ثباتاً من حمض الهيدروكلوريك المخفف
	مض النيوكبريتيك يطرد حمض الكبريتيك المركز الساخن من أملاحه
10-11 (ع) المحافر المنافع من فلوريد الكالسيوم حتى تمام التطاير لماء المحلول تبقى 0.016g من الملح , قيمة حاصل (Ca=40) , (F=19) (Ca=40) من الملح , قيمة حاصل الإفاية للملح تساوى	
10-11 (ع) المحافر المنافع من فلوريد الكالسيوم حتى تمام التطاير لماء المحلول تبقى 0.016g من الملح , قيمة حاصل (Ca=40) , (F=19) (Ca=40) من الملح , قيمة حاصل الإفاية للملح تساوى	A XOH قاعدي شحيح الذوبان في الماء قيمة PH لمحلوله المشبع 9 عند درجة حرارة معينة , حاصل الإذابة عند نفس
10-11 (ع) المحافر المنافع من فلوريد الكالسيوم حتى تمام التطاير لماء المحلول تبقى 0.016g من الملح , قيمة حاصل (Ca=40) , (F=19) (Ca=40) من الملح , قيمة حاصل الإفاية للملح تساوى	لا برجة الحرارة يساوى إينا المريخ إليان في الله ﴿ ﴿ وَهُمْ مِنْهُ مِنْ مُا مُونِهُ مِنْ اللهِ ﴿ وَا
(أ كانت طاقة تنشيط النفاعل A = 120Kj/ mol = A وطاقة تنشيط النفاعل B = 270Kj/ mol = A النفاعل	$4.5 \times 10^{-17}$ 9.1 × 10 <sup>-9</sup> 10 <sup>-10</sup> 10 <sup>-11</sup> 0
(أ كانت طاقة تنشيط النفاعل A = 120Kj/ mol = A وطاقة تنشيط النفاعل B = 270Kj/ mol = A النفاعل	بسخين لتر من محلول مشبع من فلوريد الكالسيوم حتى تمام التطاير لماء المحلول تبقى 0.016g من الملح, قيمة حاصل
(أ كانت طاقة تنشيط النفاعل A = 120Kj/ mol = A وطاقة تنشيط النفاعل B = 270Kj/ mol = A النفاعل	4.8 × 10 <sup>-11</sup> $\bigcirc$ 3.5 × 10 <sup>-11</sup> $\bigcirc$ 2.5 × 10 <sup>-14</sup> $\bigcirc$ 6 × 10 <sup>-16</sup> $\bigcirc$
A اكبر من B (ع) اكبر من A (ع) اكبر من A (ع) اكبر من الكثف عن مادة سكرية يُستخدم	
الكشف عن مادة سكرية يُستخدم	الله الله المنطقة تنشيط التفاعل mol = A / 120K) وطافه تنشيط التفاعل E = 270K)/ IIIOI = B سرعه التفاعل
<ul> <li>احد محاليل الكروم</li> <li>أحد محاليل النحاس</li> <li>أحد محاليل الخارصين</li> </ul>	A اکبر من B (ع اکبر قلیلاً من A (ع من B اکبر قلیلاً من A (ع من B اکبر قلیلاً من B (ع من B اکبر قلیلاً من B (ع من B (a)
<ul> <li>احد محاليل الكروم</li> <li>أحد محاليل النحاس</li> <li>أحد محاليل الخارصين</li> </ul>	€ للكشف عن مادة سكرية يُستخدم
(۱) عکن تفسیر اعداد تاک در دار در دار ا	
المحكن لقسم أعداد تأكر والمراز والمراز المراز المرا	
الله على الساس	الم يمكن تفسير أعداد تأكسد الحديد على أساس
القرائه على تكوين السبائك بالإلكترون له بالإلكترون السبائك بالإلكترون الإلان الإل	الترقيب الم محتوري السبائك الترقيب الم محتوري محتور

			11	1
to the long of the william to the		، تجربة الحلقة البنية	أياً من التالية تحدث في	9
تزل النترات بأملاح الحديد II	جن ب	باملاح الحديد II	ا تتأكسد النترات	
تنزل الحديد II بأملاح النترات	نخ ن	ية في قاع الأنبوبة	🕝 تتكون الحلقة البن	
SO W J. O. C. W. OR	75g s.Cu	,		
على مجموعة ضمن صيغته البنائية	مرکب عضوی یحتوی	سبب للأمراض يُستخدم .	لمكافحة البعوض الم	9
) جميع ما سبق (	CH <sub>2</sub> Cl	- CF 3 💮 C	CH-CCI <sub>3</sub> (1)	
صيغته البنائية. وي ين الله عمدي	(سیجما وبای) ضمن	ى رابطة مزدوجه	یحتوی الجلوکوز عل	
4 ②	3 @	2 (9) 2 11	1 ①	
ک مذاب فیه 3g محلول بروم لیزول لون محلوا	مراره فی محلول <sub>4</sub> CCl	لإيثين في S.T.P يلزم إ	أقل حجم من غاز ا	<b>D</b>
The rest was to be and the	(Br =	لتر.` (80 =	البروم يساوى	
2.38	0.8	1.5 🔾	4 ①	
ة البوتاجاز بكثرة.	يوجد فى إسطوانا	طقة ما 4°C فإن غاز	درجة الحوارة في من	3
البيوتين البيوتين		البيوتان 🤛	البروبان	
HOX bare was there with the t	المناسبه ينتج	مع بخار الماء فى الظروف	بتسخين غاز الميثان	)
پ تحویله لوقود سائل دولت ۱۳۵۸ ۲۰۰۰ ت		فی فرن مدرکس	أ غاز الإختزال	
	ن جیع ما ہ		الم غازان بنسبة	
سمين لعر من 14 ل مشيع من المبرية الكالم	as - Sta Plante II	street the gall	I as they have been	
	(Ca=40) (F= (O <sup>11</sup> = 2			
was discould have A a long A	120K	Allana B = lom?	Legal 270Ki/	
ARLES CARLES	A GAL		BRANKA	

1 has sold there

### ارات مجمعة على المنهج كامل



# اللهِ الأختيار المناسب لكل عيارة من العبارات الأنية :

العلول الماثي لملح كلوريد الحديد III حامضي ويرجع ذلك إلى ......

- OH مع الماء مما يجعل المحلول غنياً بايونات OH مع الماء مما يجعل المحلول غنياً بايونات
  - H+ مع الماء مما المحلول غنياً بأيونات Fe+3 تفاعل Fe+3
  - H+ مع الماء مما يجعل المحلول غنياً بأيونات H+
  - OH- مع الماء مما يجعل المحلول غنياً بايونات (٤)

() إنا من التالي صحيحة بالنسبة للترتيب التصاعدي حسب قيمة PH

- () اللح المتعادل > الملح القاعدى > الملح الحامضي
- () الملح القاعدي > الملح المتعادل > الملح الحامضي
- ى الملح القاعدى > الملح المتعادل > الملح الحامضي
  - () اللع الحامضي > الملح القاعدي > الملح المتعادل

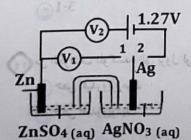
# () إلا من الثالية صحيحية ( 611.0 . (611.0 . (611.0 . و61.0 . و61.0 يول يام يام علما عالما و يعاول

- ① بزيادة تخفيف محلول الملح الحامضي لا تتغير PH
  - و بزیادة تخفیف محلول الملح القاعدی تز داد PH
- ع بزيادة تخفيف محلول الملح القاعدى تقل PH من المصال يوسيد الله المسلم المسلما والمسلم المسلم المسلم المسلم المسلم
  - PH بزيادة تخفيف محلول الملح الحامضي تقل
- $\mathsf{HNO}_2$  إلى محلول  $\mathsf{KNO}_2$  الى محلول المحاول ملح  $\mathsf{KNO}_2$  إلى محلول المحلول ا

(د) يقل [HNO<sub>2</sub>]

The tell was to all their ....

PH يفرداد (۱۳<sub>3</sub>O+) يقل (H<sub>3</sub>O+) تقل (H<sub>3</sub>O+)



﴿ إِنَّا مَنَ التَّالِيةَ صَحِيحَةً بِعُلَقَ الْمُفتَاحِينَ 2, 1 عَلَى حَدَى بِالتَّرَّتِيبِ

- ينحرف  $oldsymbol{V}_1$  ناحية اليسار ,  $oldsymbol{V}_2$  ناحية اليمين igcap 0
- ينعوف  $oldsymbol{V}_1$  ,  $oldsymbol{V}_2$  ناحية اليسار  $oldsymbol{Q}$
- 🕏 لوح الفضة أنود , لوح الخارصين أنود
  - لوح الفضة كاثود , لوح الحارصين كاثود

ام	ميا	الكي	في	عة	سو	لو
۰		**	_			

من مادة	أنسب ملعقة لتقليب محلول كبريتات النحاس مصنوعة
🕥 الماغنسيوم 🕒 الفضة	الحديد 🔘 الحارصين
	$B = C_7 H_6 O_2$ منته $A = C_2 H_6 O$ بتفاعل $A = C_2 H_6 O$
ج	$\mathbf{B} = \mathbf{C}_{7}\mathbf{H}_{6}\mathbf{O}_{2}$ من $\mathbf{A} = \mathbf{C}_{2}\mathbf{I}\mathbf{A}_{6}$ ینتیج الاینیل (آ)استر خلات الاینیل
5 35. 3-1	استو فورمات الهكسيل
(۵) إستر بتروات الإيشيل	
Of may 10 of the most their of the HO	🔬 العنصر الذي يُطلق عليه إسم عنصر ما بعد الإنتقالي هو
النحاس (2) الفضة	🕦 الحديد 💮 الزنبق
C and 10 to many make of your 11	اكبر كتلة متحررة عند القطب
A A A B 2 O	1
2 Cu A 3 4 B 2 Q 4 2	3 @
ZnSO <sub>4(aq)</sub> CuSO <sub>4(aq)</sub> CuCl <sub>2(aq)</sub>	
(Cu=63.5)(Zn=65)(Cl=35.5)	
A many and	
	يمكن تحويل مجموعة النيتريت لمجموعة نترات باستخدام
الكشف الجاف (2) كاشف كاتيوبي	🗍 عامل مختزل 🕒 عامل مؤكسد
6H <sub>2</sub> O . (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO می	O4 FeSO4 . التالية لا تنطبق على ملح موهر ( . FeSO
رف منع مردوج	ال دو می دود العابد و دو العدوارا
(2) ملح متهدرت عاد الما الما الما الما الما الما الما ال	کیجتوی المول منه علمی مولین ایون کبریتات
الكهري للماء الحمد بالنم في الماء	للحصول على نصف مول من غاز الإكسجين بالتحليل
	2 (-) 1 (1)
Comment 4 3 mg range to 1913 C	
	C + D) , B نسبة كتل المواد المتحررة عند الأقطاب
A B C D	في المصاهير تساوى تقريباً ١٩٦٦ عدد
1:2 🔾	1:3
$ZnCl_{2(L)}$ $CuCl_{2(L)}$ $2:1$	3:1
(Cu=63.5)(Zn=65)(Cl=35.5)	
ي تحت تأثير الأنيون ٧ ٧ ٧ م. م. ١	من الكواشف المؤكسدة التي يزول لونها في وسط حامضي
🝚 محلول اليود البني	المحض الهيدروبروميك
(2) برمنجانات البوتاسيوم	ر هم الهيدرويوديك
to the set of the set of	

یب الوزن الذری من محلول <sup>3+</sup> یساوی	الوزن الذرى بدلاً من توم	ية بالفاراداي لترسيب ضعف	النفير في كمية الكهرا
4F ③	3F ©	2F 🕞	5F ①
	عون	ىيد الفاينيل C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> Br يت	م ماضافة HBr لبرود
ر ایمان السام می استان می استان می استان استان استان استان استان می استان استا	(ب) 2,1   ثنائي برومر	رومو إيتان	-1,1 (سالی بر
CHELLING COCK OF HIS Y	😉 ثنائی برومو إيثين	a jew X	ج بروموایثان
Green gett af 2 A	البرافين والكيروسين هي	ير عن الصيغة الجزيئية لشمع	الأكثر إحتمالاً للتعب
الله الله الله الله الله الله الله الله		C <sub>15</sub> H <sub>32</sub>	2 , C <sub>21</sub> H <sub>44</sub>
Canada and and the and Ca	$H_{18}$ , $C_{15}H_{32}$	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	, C <sub>20</sub> H <sub>42</sub>
الم مزيد من محلول CuSO4 لأن	س , لا يتطلب ذلك إستخ	بطبقة نحاس بإستخدام أنود نحا	الطلاء ملعقة حديد
وليت ضعيف محدود التأين	CuSO <sub>4</sub> (الكتر	الكتروليت قوى تام التاين	CuSO <sub>4</sub> ①
سد تُعوض بالإخترال ﴿ ﴿ اللَّهُ مِنْ اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ	التى تتأكد Cu+2 التى تتأكد	هلكة تُعوض بالأكسدة	الُب: Cu+2
ر جهد إحوال الفار X اكم تي الد	لسيت والألومنيوم في صور	كهربى للبوكسيت يكون البوك	ف خلية التحليل ال
i.	😞 مصهور, مادة صا	هور	ن مصهور, مص
States a will make all when	<ul><li>سبیکة , محلول ما</li></ul>		ک مصهور , سب
23.3ml		امثال الكتلة المكافئة لعنصر .	الكتلة المولية ثلاث
الكالسيوم		(ب) الماغنسيوم	الصوديوم
1) عمن الميدو كلويك لركزة MI	0		





### (?) اكتب الأختيار المناسب لكك عبارة من العبارات الأنية:

( X° / X <sup>+2</sup> // 2Y <sup>+</sup> / 2Y° )	﴾ أياً من التالية صحيحة بالنسبة للخلية التي رمزها الإصطلاحي	1
---	---	---

- 🚺 تنتقل الإلكترونات من اللوح Y إلى اللوح X 🔾 تنفرغ شحنة 🗥
  - Y تزداد كتلة اللوح Y (د) تزداد شحنة ۲۰
- ﴿ لَزِيادَةَ كَتَلَةَ طَبَقَةَ طَلَاءَ دُونَ تَغْيَرَ شَدَةَ التِّيارِ يَلْزُمْ .......
- 🗍 مضاعفة حجم محلول التوصيل الكهربي 🕒 🔾 مضاعفة زمن مرور التيار
- 🕝 مضاعفة حجم الجسم المراد طلائه 🕒 🕥 مضاعفة كتلة الأنود

$$X + 2HCl \longrightarrow XCl_2 + H_2$$
 الفانز  $X$  مع الحمض وفق التفاعل:  $X + 2HCl \longrightarrow XCl_2 + H_3$ 

أياً من التالية صحيحة فيما يتعلق بالفلز المسلم المسلم المسلم المسلم المسلم المسلم المسلم المسلم المسلم المسلم

- 🕥 جهد إختزال الفلز X أكبر من الصفر 🧼 جهد إختزال الفلز X أقل من الصفر
- 🔿 جهد إختزال الفلز X يساوى الصفر 🕒 🚺 لا يمكن تحديد جهد إختزال الفلز 🗴

- 26.3ml (a) 24.3ml (b) 25.3ml (c) 23.3ml (d)
  - الترتيب الصحيح حسب قيمة PH للمحاليل التالية هو .....
    - 1) هض الهيدرو كلوريك تركيزه 0.1M
  - 2) حمض الحاليك تركيزه 0.1M
    - 3) حمض الهيدروكلوريك تركيزه 0.5M
      - 4) حمض الخليك تركيزه 0.5M
        - 1 < 3 < 4 < 2 (1)
        - 4 < 1 < 2 < 3

- 2 < 3 < 4 < 1
- 3 < 1 < 2 < 4 (3)

O	(CH <sub>3</sub> -CH <sub>(</sub>	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> )-CH <sub>3</sub> )	ب نظام الأيوباك هو	الاسم الصحيح للمركب التالى حسد 2- ايشار بروبان
		2 میٹیل بنتان		الاسم السم السم المسلم
- 0	- 81	2 2- ميثيل بيوتان		2- ميثيل بنتان
-10-	28		2- ميثيل بيوتان) =	عدد مجموعات الميثيل في موكب (
0	4 💿	3 €	2	(P)
10	18		-2 بنتين) =	عدد الروابط سيجما في مركب (
0	16 🕥	14 ج ان مان مید ۵ جان	) 12	(e) 10 (f)
06	1 446	@ 96.0 - per (	ا بطريقة الترسيب عدا	جيع المركبات التالية يمكن تحضيره ن ن ن ن
	P.	اللومنيو الألومنيو		كبريتات الأمونيوم
Oake	S - WAY	<ul> <li>يوديد الفضة</li> </ul>	رات البكل المدني (151 م) مات البكل المدني (151 م)	فوسفات الباريوم
	م عدد الوجادرو		المال المال عا	
Galic	الإجادرو	$X + 3Y \longrightarrow 2$	طبقاً للتفاعل : Z:	برعة إستهلاك Y تساوى
	2	🧼 ضعفی سرعة إنتاج 🎝		الثلثي سرعة إنتاج كا
Openio	ليا صحيحا يوضع شر	<ul> <li>ألث سرعة إنتاج Z</li> </ul>	ير مُم تو كها في الحواد أهارة ما	ضعفي سرعة إستهلاك X
		iā Ildīca		والباهي شويكة النحاني
X	(3)	X ©	X †	العلاقة بين كتلة كأس يحتوى علم 🕜 🗸
		om 10 % 40	Y	Y
	1 2	wes 3	Marin Marin Jan	اياً من التالية صحيحة
	1 2 Ag	کاثود cu	تيب يعمل لوح الفضة كأ	أ بغلق المسار 1 , 2 على التر
		2		🥏 بغلق المسار1 ينحرف مؤشر

ZnSO<sub>4(aq)</sub> AgNO<sub>3(aq)</sub> CuSO<sub>4(aq)</sub> CuSO<sub>4(aq)</sub> Cu Cu جالق المسار 2 ينحرف مؤشر الفولتميتر ناحية لوح

الخرارة ، الكارات 1,5,5 على الوقيب عي .....

Mg . Fe . Ca (

Ca , Fe , Mg

e.m.f کا للخلیة على الیمین أكبر منها للخلیة على الیسار

احد الترتيبات التالية تدل على فلز عملة هي ....

den in			
حالة التأكسد الشانعة	حالة التأكسد +3	المجموعة الراسية	
+2	d <sup>9</sup>	1B	0
+3	d9	2B	9
+2	d <sup>8</sup>	3B	0
+2	d8	1B	3

are the sal world to	d8		1B	0
0.01	9 \$1	g H	16.0	
(C=	الى. (Fe=56) (O=16) (12)	ناج 3 حديد فى الفرن الع	. طن فحم كوك لإن	🏒 يلزم
2.65	2.25	0.96	9	1.9 ①
الكريات الأمريوم		Carling 18 for		
6 de maio March		إلكترون فى الخليا	ة <b>Al</b> +3 يلزم مرور .	
	و ثلاث اضعاف عدد أفوجاه		عدد أفوجادرو	
	( ) ضعف عدد أفوجادرو	X+3Y2	رجادرو	عدد افو
On Lailna Z		الله المعالى مرحة إماح		
	بر ثم تركها في الهواء لعدة ساعات ثم			
	تتآكل طبقة الطلاء وتبقى		شريحة النحاس وطبقة	
وسط التفاعل بيد المدار	ن يتصاعد غاز بني محمر من 🔾	يحة المطلية	ث تغير فى كتلة الشر	رج لا يحدر
	PoCl 114	0.1 mol	ربية اللازمة لترسيب	«(I)».
	وم من محلول BaCl <sub>2</sub> من محلول 1E		رب <b>يد</b> (۱۸رمه مرسيب .0	
v/	1F ③ 0.2F	V		
			رت صدأ الحديد من	
الترسيب محمد قبالثال ما ال	الأكسدة والإختزال (١		ير 🤤	
2 . 1 مار السر 1		بع عند إحتواء الماء المسب	ية الصدأ بشكل سر	تحدث عمل
حمض الهيدروكلوريك	حمض الخليك	) غاز الأمونيا 🗇	البوريك 🤛	ا حض
			لى يُمثل إضافة مسا-	الشكل التا
المحتال عند تحتار الراب	ة الكتلة لنفس كمية خمض HCl	الترتيب هي	لفلزات 3,2,1 على	الحوارة , ا
اله المال 10 حجم غاز 12	Al, Ag, Cu	0	Mg, Fe,	
(2)	Fe, Ag, Ca		Cu, Fe,	Mg 🗇

جمعة على المنهج كامل	اختبارات م	ىب 🐠	البلغا
المعتم المعتم كامل		ALAS AND	
ت الأنية :	عبارة من العبارا	المناسب لكل.	اللب الأخليار
(1) Paul - p think - p think up the Decimal	ع) الناتج من تفاما	. لربط الماء (نز	ستخدم
ل الجلسرول مع خمض النيتريك المركز ( ) الادار: حاك ا		ئ المركز	محض الكبريتيل
الم يعين جليكول		للوريك المخفف	جهض الهيدروك
عض السلسليك	ف الصناع لها خا	، فی جزی المنظة	السلسله الكربونيا
صية الله المسيد الله الله الله الله الله الله الله الل	) هيدروفيلية	9	ميدروفوبية (
فاذا مر فى الخليه واحد فاراداى فتصاعد غاز الهيدروجين فإن كتلة ترام (Ni=58.6)	تات النيكل الثنائي اوىاب	، بما محلول کبری ملی الکاثود تس	ک خلیة تحلیل کهرمی النیکل المترسب ع
20 ②	29.3		
نات ويمكنها البلمرة بالتكاثف هي	لتقات الهيدروكربوا	ع نفس قسم مث	م المركبات التي تتبي
ت ويفعه البنمارة بالتكانف هي	) الكحولات ﴿	9 00	الألكينات
تفاعله مع HCl هي	ميائي للفينول عند	عن الخمول الكي	الرابطه المستوله ع
C-C (3) C-O (5)	О-Н (	9 08	н-н 🕕

التصادم الثاني المام المام المام الثاني	15 (3)	التصادم الأول
(A) (B)+(	BA	(A) $(B)$ $(A)$
المشاهر المركة المقايد لون راسب أزرا	t Hel	(B) + $(A)$ $(B)$

الما من الدارة لعم عن الشكل الباق الدال :

المالا يكون الانسروم مراوا

المالال اكسالات الحديدور يعزل عن الحراء

- أ تنتج نواتج التصادم الأول في زمن أقل من التصادم الثابي
- 🔾 الطاقة الحركية لجزينات التصادم الأول أكبر من التصادم الثابي
- الطاقة الحركية لجزينات التصادم الثابي أكبر من التصادم الأول
  - التصادمان الأول والثانى كلاهما تصادم فعال

	تمزق لحلقة البترين العطرى هي .	التالية تسبب
🕤 الإحتراق في الهواء 🕒 السلفنة	الألكلة	() النيتوة
الحديد III من مركب الحلقة البنية هي	ة مرتبة للحصول على كبريتات	احدى الخطوات التالي
	ختزال ــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	
June ? ( ) the ( ) they a disposition (	- تسخين بمعزل عن الهواء	
، المركز	ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	السخين شديد _
	<ul> <li>◄ التفاعل مع خمض الكبريتيك ا</li> </ul>	ک تسخین هین
850 بفرض الما عام با هاج الاستان ال	$^{00}\mathrm{C}$ لحرارة فى فرن مدركس عن	كيلزم ألا تزيد درجة ا-
	بد الصلب الناتج من الفون بعد تـُ	
i i	ديد الناتج من الفرن فى حالة صل	الحفاظ على الح
ماية تمايل كوري به محاول كورهات المبكل التنالي فاذا عدله. المبكل المرسب على الكاثر د تساوى جوام ران 88	العالية تجعل عملية أكسدة الخام	ورجات الحرارة
293 40 0	عدأ داخل الفرن	( ) منع الحام من الد
ب (1.5-, 0.9-, 0.8-) فولت , الترتيب الصحيح حسب	C , B جهد إختزالهم على الترتي	نلاث عناصر A , A
ب (1.5-, 0.9-, 0.8-) فولت , الترتيب الصحيح حسب	هار أملاحها هي	الزيادة في درجة إنص
$A > B > C$ $\bigcirc$ $C > B > A$	$A > C > B \bigcirc B$	> A > C
و المال	ا ما علا ما العالم	ali 3d also via
H-H 8 3 H-O 7 ©	ے انستوی الفرعی De الغیر معر ( - 0	5 (h)
0		
رى الطويل عن عدد عناصر المجموعة الثامنة بمقدار عنصر	<b>(نتقالية الرئيسية في الجدول الدو</b> ر	يزيد عدد العناصر الا
20 🕥	24 🔾	36 ①
		أَنا مِن التالية هِ الأَ
ض قطرات من حمض النيتريك المركز وإضافة قطرات من محلول	لون راسب أزرق في الحال.	النشادر المركز فظهر
	ومين السبيكة سيمنتيت	
A see the thousand the best the mountain	الشكل البيابي التالى:	أياً من التالية تعبر عن
نفكك حمض النيتريك 🔾 تفكك	الحديدوز بمعزل عن الهواء	المخلال أكسالات
FeSO <sub>4</sub> نسخين ②	، الماغنسيوم حرارياً	إنحلال بيكربونات
الما يعام المال الله عالم المرمن المال		

ى أكثر سالبية عدا	النالية تنطبق على نصف حليه فولتيه دو جهد فياس
بنزداد كتلة اللوح المعمور في المحلول	جمع النالية تنطبق على تطبق حيد فوتنيه دو جهد فياس أيمطى إلكترونات للدائرة الخارجية المحمد عملية أكسدة
( قطب سالب	ويعطى المحرود عملية اكسدة
· ple	
	برود 4F فی محلول CuSO یترسب مول
4 0 Mar 1 3 6	5 ()
^	لا يمكن قياس جهد قطب منفرد بسبب
) عدم إنتقال الإلكترونات من الأنود للكاثود	القطب المنفرد يمثل دائرة مفتوحة 🤍
﴿ جميع ما سبق	ع القطب المنفرد يمثل نصف خلية
لوح الكاثود ذو شحنة والمحلول المحيط به ذو نيب )	ياختزال أيونات النحاس فى نصف خلية دانيال يُصبح الله يُصبح المنتقد بإستمرار عمل الخلية. (على الترة
چ موجية , متعادلة 🕒 موجية	🕥 موجبة , سالبة 🔾 سالبة , موجبة
لوح الأنود ذو شحنة والمحلول المحيط به ذو	و باكسدة ذرات الخارصين في نصف خلية دانيال يُصبح
ر بر الاستان بهذا (المستان) و الاستان و الرابع المستان و المستان و المستان و المستان و المستان و الاستان و الاستان و المستان و الاستان و الاستان و الا	شحنة بإستمرار عمل الخلية. (على التر
چ موجبة , متعادلة 🕒 موجبة	🕥 موجبة , سالبة 🔾 سالبة , موجبة
لا يذوب فى محلول نصف خلية الكاثود مثل قطب	الاغنسيوم 🕞 الكالسيوم 🕒
@ V72.10 - 1.27V @	1025A Sign of -0.525A
^	
محم الماء اللازم اصاف إلى 200m من علم ل عامرو كسيا	. They are a MS . O trought broke to Zin MET
Our our Brender our	0.4E
لا الله الله المراد السرمة المعامل الإصرابي : A + A الله المساعد الركية المالية الإصلام والمهادة والمساعدة الإصلام والمساعدة المساعدة	الله مرمد العال العالم [2] [2] . There is to
	1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2

الموسوعة في الكيمياء	ء	بميا	الك	في	عة	الموسو
----------------------	---	------	-----	----	----	--------



### اكلب الأخليار اطناسب لكل عبارة من العبارات الألية :

٧٠٠: ١١. القاسة الكيمين	Days of the cast
م عرب العيامية معتورهم والقصدير على	مل يمكن إستخدام الكروم لإستخراج القصدير من أملاحه علماً بان جهود ا التوتيب هي (0.74V -) , (0.14 V)
	الترتيب هي (0.74V -) , (0.74V -)

اللطب المكرد يعل اصدر علة

a remain the contain

أياً من التالية صحيحة بالنسبة لإلكترونات الخلية الفولتية	7
--	---

- (١) تتدفق من القطب الأعلى سالبية إلى القطب الأعلى إيجابية
- 🥥 تتدفق من القطب الأعلى إيجابية إلى القطب الأعلى سالبية
- تتدفق عبر الدائرة الخارجية في إتجاهين المسادر المسادر المساد المسادرة الحارجية في الجاهين المسادرة الم
  - 😉 تتدفق عبر القنطرة الملحية في إتجاهين

$BaSO_{4(S)} \rightleftharpoons Ba^{+2}_{(aq)} + SO_4^{-2}_{(aq)}$	النظام التالى فى حالة إتزان :
100ml من خمض الكبريتيك 0.1M	

- يزداد [ Ba+2 ] يقل [ Ba+2 ] للملح ( Ba+2 ) يزداد [ Ba+2 ] للملح
- وجهد الحلية كلية جلفانية يحدث فيها التفاعل :  $X + Y^{+2} \longrightarrow X^{+2} + Y$  جهد إختزال  $X + Y^{+2} \longrightarrow X^{+2} + Y$  وجهد الحلية (0.51 V) فإن جهد إختزال  $X + Y^{+2} \longrightarrow X^{+2} + Y$  علية جلفانية يحدث فيها التفاعل : (0.51 V) (0.51 V) (0.51 V) (0.51 V) (0.25 V) (0.25 V) (0.25 V)

  - Constant  $.^2[A] . [B] = 0$  هو سرعة التفاعل الإفتراضى A + B : 0 هو سرعة التفاعل B : 0 السرعة للتفاعل فعند مضاعفة تركيز B : 0 ثلاث أضعاف قيمتها الأصلية ومضاعفة تركيز A : 0 ضعفى قيمته الأصلية فإن سرعة التفاعل تتضاغف بمقدار ......
    - و 12 مرة ( مرات ( ) 6 مرات ( ) 12 مرة ( ) 12 مرة ( )

O De Standard Brown of The Marine Males	التالية صحيحة هي
للجزينات وطاقة التنشيط	احدى التالية صحيحة هى بزيادة درجة الحرارة تزداد الطاقة الحركية
رتقل الطاقة الحركية للجزيئات	بزيادة درجة الحرارة تزداد طاقة التنشيط
للجزينات وطاقة التنشيط ثابتة	ع بزيادة درجة الحرارة تزداد الطاقة الحركية
	ن بزيادة درجة الحرارة تقل فرص التصادم بير
	(a) (get ac,
ىلى تركيز من أيونات الهيدرونيوم هو	م المحلول الذي توكيزه 0.1M ويحتوى على أء
ديوم 🕝 بروميد البوتاسيوم 🕒 هيدوكسبد الباريوم	المحلول الذى تركيزه 0.1M ويحتوى على أع مض الأسيتك بحض الأسيتك كلويد الصو
	20 12 1 CAC   24 10 CAC
د المحال الم	C - (CH3)2 : التالى للمركب التالى
على على الله	2 - ميثيل بيوتان
🖸 2,1 – ثنائی میثیل بروبان	2,2 - ثنائى ميثيل بيوتان
C and contribute all 1	
ين ي ويسمان ي	بريتفق أرثو ثنائى ميثيل بنزين وبارا ثنائى ميثيل بنز
الصيغة الجزيئية , الكتلة المولية	
الخواص الكيميائية , الصيغة البنائية 🔾	
الما الما الما الما الما الما الما الما	
لة إتزان هي الله المتعالجة	_
	الزاحة النظام في الإتجاه الذي يزيد أثر الجهد
ى كا تتأثر حالة الإنزان كا يعالم الما يعام الما يعام الما يعام الما الما الما الما الما الما الما ا	﴿ إِزَاحَةَ النظامِ فِي أَى إِنَّجَاهُ الطُّرْدَى أَوِ العُكْسَا
عل متزن هي	العدى التالية تنطبق على إضافة عامل حفاز لتفاء
<ul> <li>تقل القيمة العددية لثابت الإتزان</li> </ul>	آتزداد القيمة العددية لثابت الإتزان
عتحول التفاعل المتزن لتفاعل تام 🔾 🔾	🥏 يصل التفاعل إلى حالة الإتزان أسرع
O BELL AND HOM & YOU MANAGEME	
211 70 -101	(أ) تعتمد قيمته على تركيز الأيونات في المحلو
	<ul> <li>کیجب أن یحتوی خلیط الإتزان علی بعض الم</li> </ul>
	ت يمكن حسابه لجميع الأملاح تامة وشحيحة
	😉 يتم حسابه للملح الشحيح الذوبان في الماء
a profession man a man was	اللهمة عدد نفس دوجة الحراوة

	1.0.51	الموسوعةفيا
-	سيسي	6

0.02M من Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> أياً من التالية صحيحة بإضافة 100ml من NaCl من NaCl الم Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> توكيزه 0.02M توكيزه
(۱) يز داد تركيز كل ايون للضعف
الله الله الله الله الله الله الله الله
الله يوموة موجمة الطوارة فوداد الطابقة المركبة للمودات والمابة المستنبة ماسة
مُسمح لكربونات الكالسيوم المحتوية على كربون عادى C12 بالتفكك عند درجة حرارة معينة:
$CaCO_{3(S)} \rightleftharpoons CaO_{(S)} + CO_{2(g)}$
أياً من التالية صحيحة بإدخال مول ${ m CO}_2$ يحتوى على ${ m ^{14}C}$ المشع لحيزالتفاعل عند نفس درجة الحرارة
🕧 يوجد كربون مشع 14C فى كربونات الكالسيوم 🧼 تزداد القيمة العددية لثابت الإتزان
© لايوجد أثر للكربون المشع فى كربونات الكالسيوم (3) تزداد كتلة أكسيد الكالسيوم
سبب وضع لوح Mg في محلول CuSO لا يحدث تدفق للإلكترونات لإنتاج الطاقة الكهربية بسبب
آ تلامس ذرات Mg وايونات Cu+2 با تحول الطاقة الكيميائية لطاقة حرارية
عدم وجود نصفی خلیة (د) جمیع ما سبق الله عالم وجود نصفی خلیة (م) عدم وجود نصفی خلیة (م) عدم الله عالم عدم الله علم الله ع
أى من التالية تحدث في خلية دانيال المصممة بغشاء مسامي.
آ تنقل ايونات Zn+2 من نصف خلية الأنود نحو الكاثود خلال الحاجز المسامى المناسات المسامل على الما المامل المسامل
→ تنقل ايونات 2 - SO من نصف خلية الكاثود نحو الأنود خلال الحاجز المسامى
وإختزال الله الله الله الله الله الله الله ا
الما المعلم المع
على المعالم
$MnO_2 + Li^+ + e^- \longrightarrow LiMnO_2$
() خلية جلفانية أولية () خلية جلفانية ثانوية لا عكن شحنها
المحن علية قابلة للشحن (٥) خلية مركم لرصاصي
اذا كانت قيمة K <sub>SP</sub> للح MOH هي <sup>9</sup> -10× 4.8 فإن قيمة POH للمحلول المشبع من MOH المحلول المحلول المشبع من MOH المحلول المحلول المشبع من MOH المحلول
8.45 ② 4.16 ①
جيع التالية تحدث بتخفيف حمض ضعيف عداالله المسالم
آ) تزداد درجة توصيل النيار الكهربي ﴿ يَزداد قيمة PH ﴿ يَنْ داد قيمة عَلَى اللَّهُ عَلَى اللَّهُ اللَّهُ اللَّ
عقل عدد أيونات المحلول 🕒 تظل Ka ثابتة عند نفس درجة الحرارة 🕞

امل ا	ممعت على المنهج ك	لبت 🕜 اختبارات مج	اختبار البوك
		THE RESERVE	لامالش
F-Guller and	: قيالاذ	مناسب لكك عبارة من العباران	م الله الأخليارا
Was one	FeSCN <sup>-2</sup> (aq) ←	Fe <sup>+3</sup> (aq) + SCN (aq) : العالى	م طبقاً للتفاعل المتزن
Edde E He has	هت احمر دموی	عديم اللون أصفر با	Said Said
40 00 10 1000 100	بانات الصوديوم لحيز التفاعل	ية بإضافة قطرات من محلول ثيوسي	اماً من التالية صحيح
	ب تزداد القيمة العد	هر الدموى العالما	ا يغمق اللون الأح
وادأ	ف يزداد اللون إصف	همر الدموى السياسية	يبهت اللون الأ
) the little and you still	أملح القعاء في إذاء تماس ه	(EUM 5-7 (b)	
رن التالى : المال	جم للنصف على التفاعل المتز	مة بزيادة الضغط بمقدار يخفض الح	إحدى التالية صحيح
$II_{(g)} \longrightarrow H_{2(g)} + I_{2(g)}$			
الإتجاه الطودى	بنشط التفاعل في	مواد التفاعل	🕥 تزداد تر کیزات
الإتجاه العكسى	عنشط التفاعل في	الإتزان الإتزان	ج تزداد قيمة ثابت
n a chan would the child			
ض لكى يتحرر 10 <sup>21</sup> × 36.12	طية تحليل كهربى للماء المحم	م إمرارة لمدة 128.7 min في ع	ما شدة التيار اللاز
4A ③	3A ©	بدروجین عند قطبی الحلیه .	
	and the same of the same		
() ozoZ = S,	شي لغاز الأكسجين فى T.P		
المنيف المواد المالية الوريارا ودايا :		بنى لغاز الأكسجين = 22.4L <sub>)</sub>	(حيث الحجم الجزي
4.82 × 10 <sup>24</sup> (3)	3.5 × 10 <sup>23</sup>	$2.5 \times 10^{34} \bigcirc 4.8$	$2 \times 10^{23}$
جمه 600ml, الزمن اللازم لكى ي			
180 S		أيونات النحاس فى المحلول هو م \$ 140 م	
		140 S 🕞	
ple las the states with a with without	- Day AOT & all the	ند كاثود خليلة تحليلية عدا	مجميع التالية تحدث ع
لفلز إلى ذرات	ة 🤛 تُختزل أيونات ال	تى تحمل أيوناتما فى المحلول شحنة موجب	

تترسب الذرات فيزداد وزن المهبط

و تزداد الشحنة الموجبة لأيون الفلز

أراد طالب طلاء خاتم حديد بطبقة من الفضة فقام بالخطوات التالية:

تنظيف سطح لوح خاتم الحديد جيداً	الخطوة الأولى
توصيل خاتم حديد بسالب البطارية	الخطوة الثانية
توصيل لوح فضة بموجب البطارية	الخطوة الثالثة
إستخدام محلول به ملح كلوريد فضة	الخطوة الرابعة

الخطأ الذي وقع فيه الطالب هو الخطوة .......

(د) الرابعة (1) الأولى الثالثة ( الثانية يهت الرن الاخر اللموى

🔥 إحدي التالية صحيحة بوضع محلول ملح الطعام في إناء نحاس هي ......

🚺 يمكن حفظ المحلول 🥥 لا يمكن حفظ المحلول 🍵 يتآكل الإناء

مجميع التالية جهد الخلية موجب ماعدا ......

- 🕥 وضع محلول كبريتات نحاس فى إناء خارصين
- 🥥 غمس ساق فضة في محلول حمض الهيدروكلوريك المخفف
- 🕏 غمس ساق الومنيوم في محلول حمض الكبريتيك المخفف 📗 🕬 🕬 به ١٨٥٥ من 🎮 ويمثل بالمثالثات و و
  - 🔕 لف قطعة حديد بسلك قصدير

قيمة الأس الهيدروجيني التي تجعل نصف خلية الهيدروجين قياسية هي .......

y are of the grant of the second of the seco

(١) صنف المواد التالية التي بارا ودايا :

Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	ZnSO <sub>4</sub>	FeCI <sub>2</sub>	Cu(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
FeCl <sub>3</sub>	Cu <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>	TiO <sub>2</sub>	CoCl <sub>2</sub>	V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>

عرى اكسمي وهدروجي عند أهلي الخلية

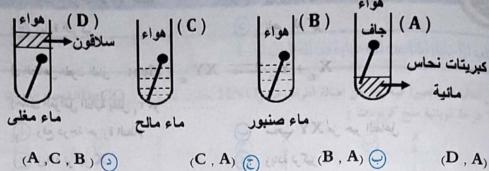
( 2) the trip by 182 my - It (2)

علماً بأن ( Co =27 , Fe = 26 , Zn = 30 ) , Cu=29 علماً بأن (

أراد أحد الصاغة طلاء خاتم بالذهب فأمرر 10A في خلية الطلاء فلاحظ أنه خلال 9.65 S أن %75 من الكهربية إستهلك لترسيب الذهب من محلول AuCl , كتلة الذهب المترسب = ...... إستهلك لترسيب الذهب من محلول إلى المناسبة المن 0.07 0.08 (3)

0.06 0.05

# أياً من التالية يصداً فيها المسمار



- (A,C,B) (3)

- $(\mathbf{D}, \mathbf{A})$
- الكهربي بين محلولي NaOH , HCl تكون الكهربي بين محلولي NaOH , HCl تكون
- PH-POH = 4
- PH+POH > 7 ( POH < 7 (
- PH >7 (i)
- 👍 إحدى التالية جميع روابطها بين ذرات الكربون أحادية هي ........
- CH (3)
- C5H8
- 🕦 بوليمر بولي إيثيلين 🔑 بروبين
- ميع التالية تحدث بتخفيف قاعدة قوية عدا .....
- PH تأثر درجة توصيل التيار الكهربي 🧼 تزداد قيمة
- (د) تزداد قيمة POH
- 🕣 يقل تركيز ايون الهيدرونيوم
- 🗤 بإضافة حمض خليك لتفاعل المتزن التالى فإن ....
- $CaCO_{3(S)} \stackrel{\longleftarrow}{\longrightarrow} CaO_{(S)} + CO_{2(g)}$ 
  - (١) يُزاح الإتزان ناحية اليسار وتقل كتلة كربونات الكالسيوم
    - ( ) يُزاح الإتزان ناحية اليسار ويزداد تركيز ( )
    - (CO يُزاح الإتزان ناحية اليمين ويزداد تركيز على الإكرام الإتزان ناحية اليمين
    - (ع) يُزاح الإتزان ناحية اليمين وتزداد كمية CaO

      - (٨) أى من التالية صحيحة في التفاعل الطارد للحرارة.
  - ( ) طاقة تنشيط التفاعل الطردي أكبر منها للتفاعل العكسي
  - العكسى طاقة تنشيط التفاعل الطردى أقل منها للتفاعل العكسى
  - العكسى طاقة تنشيط التفاعل الطردى تساوى قيمتها للتفاعل العكسى
    - طاقة تنشيط التفاعل الطردى والعكسى سالبة

- 📢 شرب الماء كثيراً اثناء تناول الأطعمة يعوق عملية الهضم بــ
- 🔎 وجود الإنزيمات في الجم ا إرتفاع درجة حرارة الجسم
- ( القص التركيز ريادة التركيز
  - $X_{(g)} + Y_{(g)} \stackrel{\longleftarrow}{\longrightarrow} XY_{(g)} + Heat : ف التفاعل المتزن التالي$

إحدى العوامل التالية يُقلل r هو .....

- بعب XY من حيز التفاعل 🔾 🕦 رفع درجة حرارة النظام
- ک زیادة ترکیز X 🕒 🗴 زیادة ترکیز ک

رجه المدية والوسول لفناة المادل الكوري بين عاري DH HORN كون ... PH-POH 4 PH-POH > 7 POH < 7 PH > 7 PH > 7 PH

راحدي الخالية عنى روابطها من فرات الكررون أحاديد مي

🛆 حي الدية قدات بالعم فاحدة قرية عدا .........

الله يقل توكيز ايون الليدوونيوه

ا ياطبال عمر حليك لضاعل المرد الدل فإد ....

٥٥٠ يول داد يو إنسار ويود د كور ٥٥٠

( ) for 19910 was love ( seek 200 )

) to an Mali amount there lietle linger.

alternative literal red co The my literal laking

SHE THE REMAND THE CAN THE MAN THAT HE THAT

الم خالة عدمة الصما الطرائ تساوى فيمتها التفاعل العكسي

( ) the come that of the co therms will

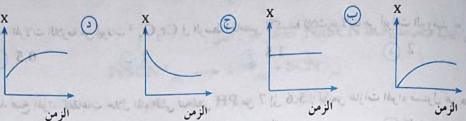


# إختبارات مجمعة على المنهج كامل



#### الله الأخليار المناسب لكل عبارة من العبارات الأنية:

ایاً من التالیة تعبر تعبیراً صحیحاً عن إضافة قطرات من  ${
m HNO}_3$  لمحلول مشبع من  ${
m BaCO}_3$ الشحیح الذوبان فی الماء  ${
m X}_1$ 



الأمن التالية تعبر تعبيراً صحيحاً عن إضافة قطرات من NaNO لمحلول مشبع من BaCO الشحيح الذوبان في 



- المعادلة الأيونية لتفاعل حمض الخليك مع هيدروكسيد الصوديوم هي .....  $CH_3COOH + NaOH \longrightarrow CH_3COO + H^+ + OH$
- $CH_3COOH + OH \longrightarrow CH_3COO + H_2O \bigcirc$ 
  - $CH_3COOH + Na^+ \longrightarrow CH_3COO^- + H^+ + OH^-$ 
    - CH3COO- + OH- → H+ + OH- (3)
    - (1) لدى عامل بناء أربعة أنابيب حديدية مطلية بفلزات مختلفة كما هو موضح في الجدول:

الرابع	الثالث	الثاني	الأول	الأنبوب الحديدى
نحاس نحاس	ماغنسيوم	فضة	خارصین	مادة الطلاء

إذا قطعت الأنابيب الأربعة في نفس الوقت فإن عملية الصدأ تبدأ أولاً في الأنبوبتين

- (٥) الثابي والثالث
- الثابي والرابع
- ( الأول والثالث
- 🕦 الأول والرابع

Fe <sup>+3</sup> ③	ني محمر هو	، يكونلون محلوله اصفر أو ب	كاتيون الأكثر إحتمالاً أن	0
re (3)	Al <sup>+3</sup> ©	Ag⁺ ⊖	Fe <sup>+2</sup> (	)
C بدور العامل المؤكسد ر مواد ديا مغناطيسية	uCl <sub>2</sub> يقوم	**	أ من التالية صحيحة في ال إلى يقوم CuCl بدور اله جى تتحول الطاقة الكيميائر	
، مولات من أيونات البروميد =	ط الحامضي لأكسدة ثلاث	ونات <sup>-2</sup> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> في الوسط	عدد المولات اللازمة من أيا	0
2 🕥	1.5 ©	1 🔘	0.5	
أ من غازات الهواء مسئول عن هذا التغير	PH من 7 ال 5.6 أ	خلا الدالة تخفض	عد و خالم ام محفقامات	^
(۵) الهيدروجين	ن ﴿ الأكسجين	الله الله الكوبر الكوبر الكربر	مند طبح الهواء المقاعات () النيتروجين	
Diff of spirite print and the	طالة الله الله عن ١٥١١	BVI dealed riving by the	DORALLE MAN	L
نالية صحيحة بفرض تساوى كتلة المصدرين.		ن للنحاس هما CuFeS	ىركة تعدين لديها مصدرا	2 O
(Cu = 63.6), (O = 16), (Fe = 56), (Se = 10.6), (Se = 10				
C الكمية الأكبر من النحاس			يعطي CuFeS <sub>2</sub> الك	
<u>. N</u>	(۵) جمیع ماسبق	المصدرين	ج كمية النحاس متساوية	
An A	~			
August 19 of Salat and Salat and	and Supplement	عل(d <sup>8</sup> ) لفلزات العملة.	مالة التأكسد تج	0
O HO + 14 000 HO	+3 © 110	→ +2 ⊖	+1	)
Sc حتى Mn ( 0 0 + H 0 0	وأقصى حالة تأكسد من	ن العلاقة بين العدد الذرى	ى الأشكال الآتية يعبر ع	0
X HO + H + 300 HOX			X (	
1 H + H - HO - 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	E CH.COX		اقع	
72 / 72	, i		÷	
المدد الدري	العدد الذرى	العدد الذرى	العدد الذرى	
They have the	es.	سة الموضحة	ب تصاعدياً حسب الخاص	رته
طيسي	(العزم المغنا) Sc <sub>2</sub> O <sub>3</sub> *	CoCl <sub>2</sub> *	MnO <sub>2</sub> *	CrO*
alia Relika di Long	-	ية الموضحة	ب تصاعدياً حسب الخاص	رت رت
إذا قطعت الأناب الأربعة في للمس الم	(الكثافة ) 26Fe*	<sub>27</sub> Co*	<sub>21</sub> Sc*	<sub>22</sub> Ti*
O the title Other	CARD (2)	INF CLER		

بة من اكسدة أيونات · 1 بمادة	الناء $\mathbf{I}_2$ فإن عدد مولات اليود $\mathbf{I}_2$ الناء $M$	۱۹۳۰ و محوله إلى °n+ 	عند إختزال مول واحد من MnO يساوى
5 🕥	4 @	2.5 🔘	2 ①
، S.T.P ناز الهيدروجين في	هميع النحاس تحرر 0.448L من ع (Cu= 63.5)	ریتات نحاس وبعد ترسب . حداہ	بامرار 0.2F في محلول كبر
5.1 ③	(Cu= 63.5) 6.35 ©	3.1 🔾	كيلة النحاس المرسب 2.1
	المتزن التالى :	التفاعل NaSCN التفاعل	إحدى التالية صحيحة بإض
isn orb (t-n) F	$eSCN^{+2}$ $\longrightarrow$ $Fe^{+3}$	+ SCN <sup>-</sup> (aq)	
(n-2) d' ns'	أصفو احمو	عديم اللون	
	ب يغمق اللون الأصفر		نغمق اللون الأحمر
Allega Hall 5 and	1 16 10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	)	م من الله ن الأحم
$K_{sp} = X \cdot Y \cdot S^{X+Y}$	ا هما ( على الترتيب ) حديد الدمنده	تخدمان فی صناعة A , A	العنصران الإنتقاليان المُس
	حديد , الومنيوم	S. L.Y. 7. 22.	
	ک سکاندیوم , تیتانیوم		🕏 تيتانيوم , حديد
B	ک سکاندیوم , تیتانیوم کاندیوم , تیتانیوم کاندیوم , تیتانیوم کاندیوم ک	A ويُستخدم ف تر	محمد المعاملة المعام المعاملة المعاملة الم
67.8	حديد , هض السلسليك	)ie	التفلون ( التفلون
B	حدید , حمض السلسلیك ( علی ایثیلین (  علی ایثیلین (    علی ایثیلین (     علی ایثیلین (    علی ایثیلین (    علی ایثیلین (    علی ایثیلین (    علی ایثیلین (    علی ایثیلین (    علی ایثیلین (    علی ایثیلین (    علی ایثیلین (    علی ایثیلین (    علی ایثیلین (    علی ایثیلین (    علی ایثیلین (    علی ایثیلین (    علی ایثیلین (     علی ایثیلین (    علی ایثیلین (    علی ایثیلین (    علی ایثیلین (    علی ایثیلین (    علی ایثیلین (    علی ایثیلین (     علی ایثیلین (     علی ایثیلین (     علی ایثیلین (     علی ایثیلین (	اينيل المنافقة	الحديد , كحول الف
1		محاليل الأملاح تفاعلات	من تفاعلات المعايرة بين
جميع ما سبق	(C) Ilialet	، 🤛 الترسيب	الأكسدة والإختزال
di lavorust per	سط قلوی پتکون راسب بنی محمد.	$_2$ ول FeCl ثم إضافة و	بإضافة إلى محا
	ا غاز ثابي أكسيد الكربون		🕦 محلول برمنجانات ب
C military in	علول كلوريد الصوديوم	ونيوم ( )	🕏 محلول کربونات أم
(a) the state of the	ومادة القطب القرافاعل	प्रमूपिक स्थाप	

20 35 35 18.25 0

الكورو من المراد عال المراد عالى الكورو على المراد عالى الكورو الكورو عالى الكورو الكورو الكورو الكورو الكورو



### اختبارات مجمعة على المنهج كامل

(n-1

(n-

many the wall-

20 (3)

20 (3)

#### اكتب الأختيار اطناسب لكك عبارة من العبارات الأنية:

ىى	واصل الإذابة للملح تساو	بة ملح Bi <sub>2</sub> S <sub>3</sub> هي Y , فيما	اذا كانت درجة ذوبانو
	3Y3	108Y <sup>5</sup>	27Y5

بر لعناصر (3d) هو	التركيب الالكتروين للعمود قبل الأخر
) $d^2 ns^1$	(n-1) d <sup>10</sup> ns <sup>1</sup>
1)d¹ ns¹	$(n-2) d^1 ns^1$

درجة الذوبانية S هي حيث Y , X هي مولات الأيونات في	( ) إحدى التالية تحسب حاصل الإذابة بمعلومية
درجة الدوبانية S هيحيث Y , X هي مولات الأيونات في	المعادلة الموزونة للمحلول المشبع
$K_{SP} = X^{X} \cdot Y \cdot S^{XY}$	$K_{SP} = X \cdot Y \cdot S^{X+Y}$

$$K_{SP} = X^{X} \cdot Y^{Y} \cdot S^{X+Y}$$
  $(3)$   $K_{SP} = X \cdot Y^{Y} \cdot S^{XY}$ 

و أياً من التالية صحيحة بالنسبة لإحتمالات الأكسدة والإختزال في المحاليل الإلكتروليتية

	عند الأنود	عند الكاثود
1	كاتيونات وأنيونات المذاب ومادة القطب	كاتيونات وأنيونات المذاب
9	أنيونات المذاب ومادة القطب الخامل	أنيونات المذاب ومادة القطب الغير خامل
0	الماء وكاتيونات المذاب ومادة القطب الخامل	الماء وكاتيونات المذاب ومادة القطب الغيرخامل
3	الماء وأنيونات المذاب ومادة القطب الغيرخامل	الماء وكاتيونات المذاب

غازات بالتحليل الكهربي	عمض لإنتاج 30L	🕥 يلزم جرام ما:
16.1	35 🔘	18.25

Office the manufactor of the last	لعلاقة بين	ميدرس قانون فاراداى الأول ا
	الأقطاب والوزن المكافئ	كيدرس قانون فاراداى الاول ا كتل المواد المترسبة عند
	رسبة عند الأقطاب وكمية الكهربية	الكتل الذرية للمواد المت
( o ) o	ة عند الأقطاب وكمية الكهربية	عجوم الغازات المتحرر
	نحررة عند الأقطاب وكمية الكهربية	عدد ذرات الغازات المت
	شحنة كهربية مقدارها 24125C	م يعمل الكترون
1/ <sub>4</sub> mol (2)		کی بیمان الکترون 1 mol (
O Roy Little Hoges of Burning sty	تعادل مولين من الإلكترونات يمكنها تم	كمية الكهربية التي شحنتها ا
Comment of the Commen	ثنائى التكافؤ عند كاثود الخلية	مول وزن ذری من فلز
3 💮 5 🕦	فلز ثنائي التكافؤ عند كاثود الخلية	😞 مولين وزن مكافئ من
	ِ ثلاثي التكافؤ عند كاثود الخلية	
80 HO HO HO CHOHO BE SEE Augl	لز ثنائى التكافؤ عند كاثود الخلية	<ul><li>مولین وزن ذری من فا</li></ul>
56 <u>م</u> 42 م	كهربية ومقدار التغير الحادث عند كل	لدراسة العلاقة بين كمية الك
قانون فاراداى الثاني برسيدي برسيدا محمد		آقانون فاراداى الأول
قانون فعل الكتلة عد المسادا إلى المحاد	(3) SHOW WENT	قانون إستفالد للتخفيف
@ side of Astroon and	الأحقيد الأحالة المتابعة	مراجاء الطاقة تبطة على ش
A JULIE ALD WINDOWS TO PROPERTY HAS	رائب قطب نحاس أثناء تنقيته هي ة من النحاس وتتساقط أسفل الأنود	ال الله على الله
النفسية بعول لومًا للون	من النحاس وتتساقط اسفل الأنود	
O has Cally	the state of the s	<ul> <li>أنشط من النحاس وتفييد</li> </ul>
الله اللاح الكروات واليكروات ل عن ماء	ر وتظل ذائبة في المحلول	
CO play with HCL or Jude CO	( and the state of	
بسمك في محلول كلوريد الذهب III علماً بأن	(Au=196.98) 13.	عادة الذهب 2 g/Cm <sup>3</sup> كثافة الذهب
0.1Cm 2.3Cm	0.19Cm 🕞	0.3Cm ()
MED TOTAL ST. MINES	الم المحسد الرحاء المعالمات الم	الكاك المعرب من سرمة المعا
19 Miller . Terrett = 15 (X)	Directory has no	
O have the same that the following		
(1) TORSEL THAT	Day Hua III	

Rolling Hody H

DIRECT MY THE

ы	- 1	
٠.	لحصيا	الموسوعةفي

اياً من التالية تعبر تعبيراً صحيحاً عن تركيز ايون الأسيتات بإضافة قطرات من حمض النيتريك للتفاعل المتزن التالي.  $CH_3COOH_{(aq)} + H_2O_{(1)} \rightleftharpoons CH_3COO_{(aq)} + H_3O_{(aq)}^+$ X تركيز أيون الأسينات ) مما ساء الما X (3) X The last thanks a feet - a feet thanks lom \line lom \line الزمن الما الزمن الما و الكحول الثانوي المحتوى على أكسجين بنسبة %26.67 يحتوى على ..... ذرة كربون. (C=12), (H=1), (O=16) who cit 4 (3) the way there are 3 (2) 5 (1) 2 ( ال مول وزن درى من الم يادي السكال هند كالود الحل كحول كتلته المولية 74g/mol يمكن الحصول عليه بإماهة الكين كتلته المولية ..... 52 (a) 30 (c) 56 🔾 رجه التشابه بين الهيدروجين وأول أكسيد الكربون هو ....... أ كلاهما يختزل أكاسيد الحديد الحديد المحديد المحدي 🕣 كلاهما عامل مؤكسد (د) (أ+ب) صحيحتان الإحدى النابة تنطيق على شوالب العلب أعامر الناء وتقيمه هر Mn<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>) ياضافة خليط من الخارصين وحمض الكبريتيك المخفف لأنبوبة إختبار بما محلول 3 من الحارصين وحمض الكبريتيك المخفف لأنبوبة إختبار بما محلول 3 سيا البنفسجية يتحول لونها للون ...... المرر وردى) ( أزرق (ب) اصفر (أ) أخضر ر المعالى المعالى والعالى 🗥 تتفق أملاح الكربونات والبيكربونات في جميع ما يلمي عدا ....... أ تتفاعل مع HCl المخفف وينطلق CO و مشتقة من نفس الحمض الحمض تنفاعل مع محلول كبريتات الماغنسيوم (2) تذوب جميعها في الماء 📢 بذوبان غاز HI في حمض الكبريتيك المركز يحدث له ...... وتنفصل أبخرة ..... الأكسدة جزئية , بنفسجية أكسدة كلية , بنفسجية 🕣 اِخْتَوْالَ كَلِّي , أَبْخُرَةَ بُرْتَقَالِيَةَ هُمُواءَ 🌙 (﴿ اِخْتَوْالَ جَزْنَى , أَبْخُرَةَ بِنْيَةَ 🔬 يُستخدم حمض الهيدروكلوريك المخفف في الكشف عن أنيون ...... وكاتيون ..... الكبريتيد , الفضة 问 الكبريتات , الحديد III رح الكلوريد , الألومنيوم III (د) الكربونات , النحاس II للثانوية العامة والأزهرية



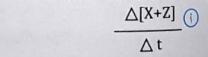
# اختبارات مجمعة على المنهج كامل

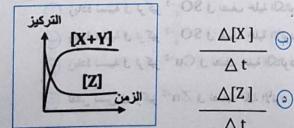
### اكتب الأختيار المناسب لكك عبارة من العبارات الأثية :

من كتلة الكحول هو	34	الصوديوم فينتج ملح كتلته	روكسيل الذي يتفاعل مع فلز	م الكحول أحادى الهيد
من كتلة الكحول هو (د) بيوتانول	23	ج بروبانول	ايثانول 🕘	ميثانول 🕦 ميثانول

$$ext{HCOOH}_{ ext{(aq)}} + ext{Br}_{2 ext{(aq)}} \Longrightarrow 2 ext{HBr}_{ ext{(aq)}} + ext{CO}_{2 ext{(g)}}$$
 خطبقاً للتفاعل المتزن التالى :

$$[\mathbf{Br}_2]$$
 فقص نقص التفاعل عامل حفاز لحيز التفاعل





$$\Delta t$$
 $\Delta [Z]$ 
 $\Delta t$ 
 $\Delta t$ 

ام	-	9 - 5 - 10
٠	سيس	الموسوعةفي

0.5C والقصدير مغطة بخارصين بسمك 0.5Cm , إذا حدث خلش بعمق 1Cm	م قطعة حديد مغطاه بقصدير بسمك ٢٢٦ أياً من التفاعلات التالية تحدث أولاً.
	$Fe \longrightarrow Fe^{+2} + 2e^{-}$
$Zn + 2H_2$	$0+\frac{1}{2}O_2 \longrightarrow Zn(OH)_2 \bigcirc$
	$Zn \longrightarrow Zn^{+2} + 2e^{-}$
O respect to the state of the state of the reaching the reaching the state of the s	$Sn \longrightarrow Sn^{+2} + 2e^{-}$
$25^{0}$ C منه فى الماء عند ${ m Ag_{2}Cr_{2}O_{7}}$ منه فى الماء عند من ثانى كرومات الفضة	
$K_{\rm SP} (AgCl = 10^{-10}) \dots$	, K <sub>SP</sub> للح كرومات الفضة
(Ag =108), (Cr =52), (O =16)	
ن من عقترب من (۵) يساوى	🕥 أكبر من 🕞 أقل
*Fe إلى عن طريق	ف تفاعل صدأ الحديد تنتقل أيونات <sup>2</sup>
ولا , H <sup>+</sup> (ع) ولا , OH <sup>-</sup> (ق) الماء	H و الله , O و الله
الكروم الثلاثي بتفاعل $\operatorname{Cr_2O_3}$ مع	يتم الحصول على الكروم من أكسيد
امل مؤكسد قوى جداً ﴿ فَلْزِ الْأَلُومَنِيوم ﴿ فَالْوَ الْفَضَةَ ﴾ وأنا الفضة	ا عامل مؤكسد () عا
+ 18 مرا كالما الما الما الما الما الما الما ال	إحدى التالية يصاحبها إمتصاص طاقة
🔾 خلية فولتية الواحها خارصين وماغنسيوم	آ تشغيل بطارية المركم الرصاصي
( تولد الماء من خلية الوقود	ر خلية تنقية النحاس
إلى العامل في خلية دانيال	تنتقل الإلكترونات من العامل
إلى العامل في خليه دانيان	المؤكسد , المؤكسد
( ) المؤكسات المنحتنال	آ المؤكسد , المؤكسد المختزل , المؤكسد
	إستمرار التفاعل الحادث في خلية دانيا
	ا زیادة نسبیة فی ترکیز SO <sub>4</sub> <sup>-2</sup> ف
	فيادة نسبية في تركيز SO <sub>4</sub> -2 ف
نصف خلية الكاثود	ج زیادة نسبیة فی ترکیز Cu+2 فی
نصف خلية الأنود	نقص نسبی فی ترکیز Zn+2 فی

ر مكن قياس جهد تفاعل ما بمفرده ( فسر ذلك)

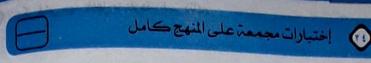
		. ore
باسلاك من النحاس لأن	ر الأنود والكاثو بالفولتميتر فى خلية دانيال ب	
	س ذو توصیل کهربی عالی	يوصل لوت
النحاس دو جهد اكسدة مرتفع طرى وخفيف ومنخفض الكثافة	الله والمراجعة المراجعة المحادث	النحا
he was those he had the s		ا يعد
نمية هي خلية	يتم إستخدامها بمدف الحصول على عناصر نة	الخلية التي
ئية هي خلية	انية أولية 🔾 جلفانية ثانوية	ا جلفا
	ينصر البلاتين فى قطب الهيدروجين القياسى لأو	6 4 12 .
اسهل فقداً للإلكترونات	ل مع الحمض ويحرر H <sub>2</sub>	بستحدم
اسهل فقداً للإلكترونات ليس مما سبق	من سے مصال کر کرو کے ا	ال يتعام
Company to the property of the party of the		
لوح خارصین مغمور فی محلول $\mathbf{K_2SO}_4$ ولوح نحاس مغمور	الية صحيحة بتصميم خلية جلفانية مكونة من	أى من التا
1 - 11 - 11 - 2 - 11 - 2 - 2 - 2	CuSO وباقى أجزاء الدائرة.	فی محلول
<ul> <li>بنع القنطرة الملحية سريان التيار</li> <li>لا تتولد طاقة كهربية من الخلية</li> </ul>	ى الإلكترونات فى السلك نحو لوح Zn	
ن الخلية المستولد طاقة كهربية من الخلية المستولد طاقة كهربية من الخلية المستولد المس	. طاقة كهربية من الخلية	ا تتولد
$ZnSO_4$ مغمور فی محلول $CuSO_4$ ولوح مغمور کی محلول	ب خلية جلفانية عبارة عن لوح Zn مغمور في	صمم طالب
^	تيار كهربى والسبب فى ذلك	فلم يتولد
O V CONTRACTOR OF THE STATE OF	إحتواء نصف الخلية على الواح مساحة سطحها أ	
	إحتواء نصف الخلية على لوح ومحلول أيوناته	
المعد العالمة غير العار الكوري عن	احتواء نصف الخلية على محاليل الكتروليتية	ج عدم
Darzy lyes alm	ها سبق المالية	( جميع
واحقر اخليك التاس	abeli There there II	
A	Di Hara	
الكيوبي إساول كلوريد الصوديوم يكون الفاعل	المر احادث مر :	
	H + Cl + 20H	

الله يتلون المحلول باللون الأصلو باصافة قطرات ميليل برنقال للمحلول بدر وبهاء النصل الكهرى

( ) Book 18 m 1 Marie Zondo Warde Willy has light through the Tongo Tongo T

and the second the state of

الما الما الله وصالحا الله الله الله





#### اكتب الأختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الأنية:



إذا كان جهد خلية ( خارصين , نحاس ) = 1.1V , جهد خلية ( خارصين , فضة ) = 1.56V حدد أيهما أكثر ميلاً للإختزال

أيونات النحاس أم أيونات الفضة.

ن خلية فولتية تفاعلاتما :

 $Zn^{+2} + 2e^{-} \rightarrow Zn$ 

 $E^0 = -0.76V$ 

2H++ 2e-→H<sub>2</sub>

 $E^0 = Zero$ 

the the commence with though the site with a talk

ماذا تعنى الإشارة السالبة لجهد إختزال الخارصين.

علماً بأن : الله المرابع المر

Cl, + 2e → 2Cl

المال المول فرى

 $E^0 = 1.36V$ 

 $l_2 + 2e^{-} \rightarrow 2l^{-}$   $E^0 = -0.54V$ 

أكتب التفاعل الكلى الحادث في خلية فولتية أنصاف تفاعلاها هي :

 $Fe^{+3} + e^{-} \longrightarrow Fe^{+2}$ 

 $E^{0} = 0.77V$ 

 $Fe \rightarrow Fe^{+2} + 2e$   $E^{0} = 0.44V$ 

\$2000 را على Caso بار Caso ميد ل على 3000

🕢 تنتقل الإلكترونات من مصعد بطارية السيارة إلى أكسيد الرصاص .......

III (2)

المناع المنافع المنافع

IV 🔾

الرفع سرعد بعور ل علون (30 %)

اليطاء تالى بعد المحللة والعنظام عند

احدى التالية تمرر التيار الكهربي هي .....

( کھلول السکر

(1) مركب أيوني صلب

(۱) محلول کلورید النحاس II

ج هض الخليك الثلجي

بالتحليل الكهربي لمحلول كلوريد الصوديوم يكون التفاعل الكلي الحادث هو :

 $2H_{2}O + 2CI \longrightarrow H_{2(g)} + CI_{2(g)} + 2OH_{(aq)}$ 

👔 يتلون المحلول باللون الأصفر بإضافة قطرات ميثيل برتقالي للمحلول بعد إنتهاء التحيل الكهربي

🥠 قيمة الأس الهيدروكسيلي للمحلول الناتج بعد إنتهاء التحيل الكهربي أكبر من 7

تكون محلول حامضي بعد إنتهاء التحيل الكهربي

(د) التفاعل تلقائي وتتصاعد الغازات عند قطبي الخلية

بالتحليل الكهربي لمحلول كبريتات الصوديوم يكون التفاعل الكلى الحادث في الخلية :
6H <sub>2</sub> O → 2H <sub>2(g)</sub> + O <sub>2(g)</sub> + 4OH <sup>-</sup> (aq) + 4H <sup>+</sup>
الا من الله ما والله الله الله الله الله الله الله ال
ا يتاكسد ويُختزل الماء عند قطبي الخلية
المحلول الناتج بعد إنتهاء التحليل الكهربي حامضي
التفاعل تلقائي وتتصاعد الغازات عند قطبي الخلية
ع يتكون محلول هيدروكسيد صوديوم بإنتهاء التحليل الكهربي
$2AB_{(g)} \rightleftharpoons A_{2(g)} + B_{2(g)}$ التفاعل المتزن التالي يحدث في إناء حجمه لترعند درجة حرارة معينة. $\mathbf{B}_{2(g)} + \mathbf{B}_{2(g)} + \mathbf{B}_{2(g)}$
وُجد أن المتكون من B <sub>2</sub> , A <sub>2</sub> عند الإتزان 0.4mol , عدد مه لات AB الم أنت مر العدد قال المناطقة المناط
وُجد أن المتكون من $\mathbf{A}_{2(g)}$ عند الإنزان $\mathbf{A}_{2(g)}$ عند مولات $\mathbf{A}_{2(g)}$ التي وُضعت في الإناء قبل التفاعل= $\mathbf{A}_{2(g)}$ بان : $\mathbf{A}_{$
2.5 (a) 2 (b) 2 (c) 2 (d) 4 (d
﴿ وُضِعَت كَمِية مِن الأَمُونِيا في إناء حجمه 2L وبعد الترخير المرتزين والمرتزين المرتزين ا
وُضعت كمية من الأمونيا فى إناء حجمه 2L وبعد التسخين لدرجة حرارة معينة والوصول لحالة الإتزان وُجد أن عدد مولات الأمونيا التى وُضعت فى الإناء قبل التفاعل=
$2NH \longrightarrow N + 3H \qquad K_c = 0.27$
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$
الله وطلق عليه من العاد 11 في وعاء و كان ضغطة 3 atm ليحدث التفاعل المتزن وبعد حدوث الاتزان أصبح ضغط A
$2A \implies 2B_{(a)} + C_{(a)} $
5 0 4 6 5 0
أياً من التالية تنطبق على التفاعلات ذات طاقة التنشيط القليلة
① يتضاعف معدلها برفع درجة الحرارة بمقدار 5°C
المسيحة المسي
€ غتلك عدد كير من الجنوات الناماة
© صعبة الحدوث
التفاعلات ذات طاقة التنشيط العالية تكون بطيئة ( فسر ذلك)
التالية تفسر سبب تكون ملحين للحديد بتفاعل الحديد مع $\mathbf{H}_2\mathrm{SO}_4$ هي
ا يتفاعل الحديد مع الحمض ويتصاعد غاز H <sub>2</sub> عناطيسي الحديد مع الحمض ويتكون اكسيد حديد مغناطيسي
المحض لثابي أكسيد كبريت وماء الكبريتيك عامل مختزل
ية العامة مالذ

Mary loss of the land land of the House	ايا من التالية صحيحة بتسخين غازالكلور مع كلوريد الح
بتاكسد غازالكلور	آیتکون کلورید الحدید III
نختزل غاز الكلور للمرات كلور 🔾	چیتکون خلیط من کلورید الحدید III + II
جاكب ويحتول الماء عند قطي اطلية	
المحمضة في حالة	لا يتأثر اللون البنفسجي لمحلول KMnO البنفسجية
musal visity granter their are tola talks	أ إمرار غاز ثابي أكسيد الكبريت في المحلول
الساخن لــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	آ إمرار غاز ثابي أكسيد الكبريت في المحلول إضافة المحلول لناتج تفاعل حمض الكبريتيك المركز
الساخن ل Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub>	و إضافة المحلول لناتج تفاعل حمض الكبريتيك المركز (
The facility and to the FeO	
2AB (1) 1520 w A. A. av reproductives 2AB (1) K.= 0.25 of late ja	ا اضافة قطعة سكانديد و لكاس ز حاجر به ماء مقط
0.5 0 1	اضافة حمض كبريتيك مركز ساخن لبرادة حديد
Land De Wast to the see It's new House	و إضافة حمض كبريتيك محفف لبرادة حديد الم
المراجع الكولا المسلم ال عد ولات الأم	(2) إضافة حمض هيدروكلوريك مخفف لبرادة حديد
$W_{max} = 0.27$	N = 13
بروین 'Ar <sub>)</sub> 3d (Ar )فی مرکباته.	
7B 3 5B ©	
ع عدس المنت كال بدع يا لا إله به الله عنها و	يمكن الحصول على Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> من Fe بخطوتين , آخر خ
ا تعلل ماني الله الله الله الله الله الله الله الل	ا كسدة 🕞 اختزال
Operation Operation	نتفق عناصر 3B , 2B في جميع ما يلي عدا
🥥 تمتلك حالة تأكسد واحدة	العاليل مركباقما المائية غير ملونة
(2) ضعف نشاطها الكيميائي	ر کباقما دیا مغناطیسیة
	و المراجع المر
عدد كيو من الجزيات المنطقة	
( معة الحلوث	
العاملات ذات كالذ المنتبط العالية فكون بعلية رفس ذل	<u>4)</u>
الحدى النالية فلسر سيب فكول ملحي للحديدة بنعاهل الحدي	Blocked
the state of the s	

3 ma 1

0/400 DEY44

Oil or the

( Háraku

الماد المال

الماكسة الحمل لتاق اكسيد كيريت وماء

(c) and the man and the companies

Oscillar Zay Wee Host Indicate	MED DE COMME	
بارات مجمعة على المنهج كامل	، 💿 اختب	أختبال البوكليت
(a) (b) (b) (c) (c)	10 p 20 p	Uolii)
ن العبارات الألية :	سب لكك عبارة مي	اكنب الأخنيار اطنا
The state of the s		
الى	ى الحالات التالية ه	وتزداد المغناطيسية في إحد
الهواء 🔾 تسخين هيدروكسيد الحديد III	محديدور بمعزل عن ا	أتسخين اكسالات ا
(2) تسخين كبريتات الحديد II	نتيت	تحويل الهيماتيت لمج
الله والعلة الإسوال الأسوال يون		
SO <sub>3</sub> 3	FeO 🔘	جمع التالية قابلة للتاكم Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> (آ
و فرة كوبون الحسن الألياني وفرة اكستين الحسن الأوومالي		10304
( فرة اكسين اخست الألياني وفرة كريدن الل مينالج الميسلاأ و	تفاعل غاز SO <sub>3</sub> م	م أياً من التالية صحيحة إ
سيد الكبريت 🥥 يتكون حديد وحمض كبريتيك	د III وغاز ثاني اك	ايتكون أكسيد حدي
سید الکبریت ( یتکون حدید و حمض کبریتیك سید الکبریت ( یتأکسد SO <sub>3</sub> ویُختزل FeO	يد II وغاز ثاني اک	جيتكون كبريتيد الحد
كاحمك التالية عطوات مرقبة للحصول على حض الفتاليك من الفينول عو	,	
الترتيب يتكونال بين المناهد الكالحد المحال المالحد الم	ال ونزع الماء على	م بإماهة الإيثاين ثم الإختن
لفاينيل ﴿ الأسيتالدهيد ﴿ ﴿ حَضِ الخَلْيَكُ ﴿	ب كحول ا	ا إيثين
الكلة المجاحرال المحالف الكلة المحالف	يكة	👌 تنكون بين Y , X س
Y+3-1-12 X+4		
4S <sup>0</sup> , 3d <sup>8</sup> 2S <sup>2</sup> , 2P <sup>5</sup>	~ 13	الأيون التركيب الإلكتروبي ا
	عارجي	القر فيب الإلختروق ا
💮 🧓 بينفلزية 🕒 🕒 جميع ما سبق 💮	بستبدالية	( ) بينية (
( ) see the ready to layed a sell of all makes in	and the co	
ناعة مواسير الصرف الصحى والرى هي	ی تر چپ بولیمر ص اکاب	وره الهالوجين الداخلة ا
عَرى مصابح الإهناءة الليلية عالية الكثابة على	فاعل همضين هي	🚺 إحدى التالية تنتج من ت
الإسبرين أنامه ﴿ التفلون الله ﴿ التفلون الله ﴿ الله الله الله الله الله الله ال	( الباكليت	🕦 البولى إستر
النفرا من $\mathrm{CH_3-C} \equiv \mathrm{C-CH_2-COOH}$ بغرض الإختزال والتشبع	الاستق	^
مول من CH <sub>3</sub> -C = C-CH <sub>2</sub> -CQQH بقرض الإختزال والتشبع	، اللازم للتفاعل مع	(^) عدد مولات الهيدروجير =
3 8		1 ①
	-0	

		عيمياء	الموسوعة في الك
سهلة الكسر	رابطة ضعيفة		عتوی الهیدرو کوبون ا
4 💿	3 🕲	2 😔	1 ①
و تحاین عند اهدر جه النامه	وابط بای المنکسره فی ا	لتكونة عدد الر	عدد الروابط سيجما ا
م داندا کاردا جداد را تصادر	ی ضعف	ربع ربع	
on Parker Harry Soll and	عة الكربوكسيل تساوى	ية المتكونة بإختزال مجموء	كتلة المجموعة الكحول
33 💿	32 🗇	31 🔾	30 ①
	الحمض الأرومات	سبرين بين س الأليفاتي وذرة كربون	تقع رابطة الإستو في الأ أن فدة كربون الحمط (
FeO E Fe,O		ض الأليفاتي وذرة أكسج ض الأليفاتي وذرة أكسج	
النالية صعيحة يضاعل غار 300 ء		ص الأليفاتي وذرة كربوا	
كون اكسيد حديد 111 وغاز كان اك		ض الأليفاتي وذرة أكسح	
ي كريد الحيد ال وفاز الن اك	ين المسلم المراداتي		م در در الماري
			إحدى التالية خطوات م
الإعادة في الإحوال والي الله على		للة ـــــــــــــــــــــــــــــــــــ	
185 738 P 200 C		للة ـــــــــــــــــــــــــــــــــــ	
ωX, Y 🔑	سدة	ال ـــــــالكلة ـــــــاك	€ الكلة ـــــــــــــــــــــــــــــــــــ
o Epocal I		زال ــــــــالكلة ــــــــــا	the same of the sa
يب الإلكوري الحارمي	25° , 29° ماتر آخر	من ان ومرارو	يتزامر حمض الفثاليك
4 3	3 @	2 (	1 (1)
			الله الله الله الله الله الله الله الله
موعة ميثيلين ٦ ي للخاسة بعد الم	مرة على السلمان مجم	بكانويك في سلسلته المست	يحتوى حمض الأوكتاد
Wee 16 3 (2) 1242	17 🗇 🐧	15 😔	15 (1)
العالية فتعج من الفاعل التصري عي	ىلىى	ءة الليلية عالية الكفاءة ع	تحتوى مصابيح الإضا
ىر جميعها إنتقالية			ا عناصر جميعها غ
	( کیس		عناصر إنتقالية و

6

8 🗇

9 3

عدد الروابط التساهمية في مول أكسالات الحديد II يساوى .....

		زم مغناطیسی.	ای من التالیه هی ها ۱ دبر ع	0
Cr <sup>-2</sup> 3	Ti <sup>+2</sup> ©	Fe <sup>+2</sup> 💮	ای من التالیه هی ها ۱ دبر ع Mn+2	0
	اله في الفيديان	لة حرارة تسمح باخت	بإختزال الهيماتيت بأقل درج	0
Cr+2 (ع)  FeSO <sub>4</sub> (ه)	يعن القرن العالى يتد	FeO 🔎	Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> ①	V
FeSO <sub>4</sub> (3)	re ©	SECONDY T	CHO	
A			الصيغة الجزيئية 400 C <sub>9</sub> H	0
المحمد المدينة الماسيرين ويدة مياسا ويدم الماسيرين ويدا الماسيرين	بك ﴿ زيت المرو.	🤪 حمض الفورم	استر أسيتات الإيثيل	
ا الرب المالية عكم إصيارها عاركة فا فالاله الأسران	The BOLD BOOK	4		
O FINANCE OF WAY	3000	مول القايمل	( Wigo	
0.0	الكحولية الهاويد	ماه بن للصوفات	يحوى إ على اكر	
الماسل الماريس ويمت الأورسودل	الرساط حامص يعن	Day William Co		
0 W. 2			STATE STORES	
			CILL AT CO	
المعلى المالية التعلق على المح المحال عن				
المعلق من تفاعل عمل الحليك مع الإيماد	d - 9	واللحبا أوية للنا إلى المالي	इ अर्थ । श्रीकृष्ट संस्था स्थाप	
The state of the s		الما على الرائدة		
The state of the s			العوى على قلة من أيرات	
12 2 st. the Holad Hersel line Hed V	المراكيان			
احاط عصوبة أو أملاحها	440)	يها بالمالية المالية	إحواء الكحول على عبرج	
Carlia-C		LISH BERTAIN ALL	J. 4.0	
C. 440 , - 14				
الركات العصوبة المحتوية على مجموعة مو	كالأنشما والمصوعا	الوطية للكدلات	الروات ) عي	
1 marie . Older	ARLU (F)	e fills.	( C) ( side ( C)	
			و المامل الأرواق التا الله	
مارل النالية ذات ارن سفسي عي			المالة على كرواك	
ALL HOLD LIC by Comment of the Control of the Contr	Deta (CaHa-c	CH20	Le de Contraction	
( + 5 1111 12 12 14 1 2 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14	many are use	AND AN COUNTY		
O THAT IN GUENT		here a	( ) Har tileten	
المدى المالة تعلق على الكريومان الم				
اعلى النابة تعلق على المربودان مر المنطات عبدر كربونات المنطرة كربونات	12 may 1 mg	منات اجاد	را باوب ماليسرول ال 6 راي ما يا كسد سية يعلي .	
Caracana.		عيترلات		

					100
to a lists a ar its.	as a saidhean			أختبار	
	لى النهج كامل	حتم	👴 إختبارات مجم	شاهل	
المنزال الميمالية بالله و	, wi a let true in the		A Harrison Company		-
	600g	النية	ب لكك عبارة من العبارات ا	اكنب الأخنيار اطناس	?
Bank Higher O. H.	D 602 &			إحدى التالية تحتوى على ع	
	الأسيتاميد المستاميد	<b>(E)</b>	الجلايسين المنافقة	(آ) زيت المروخ	
33 (3)					
	ِل هيل	ا الكحو	ا شوكة لها ثلاثة أفرع قاعدتما	إحدى التالية يمكن إعتباره	<b>①</b>
( الأسيتون	كحول الفاينيل	(3)	الأسبرين	ا الزيت	
	ج كحول	ضی ینت	ات الأيزوبيوتيل فى وسط حام	بالتحلل المائى لإستو فورما	<b>5</b>
(۵) أروماتي	ثالثى	(2)	问 ثانوى	ا أولى	
				÷	^
				احدى التالية تنطبق على ش	9
ز الأكسجين	يتحلل نشادريا فينطلق غا			ا ينتج من تفاعل هض ا	
	إستر عديم الرائحة	3	ىلقى	استر أروماتي مشبع ح	
				S	_
			ادة لنمو الفطريات والبكتريا		9
	أحماض معدنية أو غازات	0		أحماض عضوية أو أملا	
	قواعد ضعيفة أو غازات	3		PH = 7 محاليل	
لکيتونات) هي	عة الوظيفية للكحولات + ا	المجموء	، على مجموعة مركبة تشمل <sub>(</sub>	المركبات العضوية المحتوية	6
(2) إستوات	قواعد	(E)	احماض عضوية	الدهيدات	
· , · O		0			
			سجى هى	محلول التالية ذات لون بنف	<b>V</b>
$(C_6H_5-0)_2$ Fe 3	CuSO <sub>4</sub>	(3)	$(C_6H_5-0)_3$ Fe	C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> -ONa	
	كم يتبك عدا	نض الك	ب غير مشبع بالتسخين مع ح	عبع التالية ينتج منها مرك	7

إحدى التالية تنطبق على الكربوهيدرات هي .......

الميثانول ( الإيثانول

ا هيدرو كربونات

البروبانول 🕒 البيوتانول

ب مشتقات أحماض

(2) جليكولات

A		حول ثالثی عدا	العالمة تنطبق على ك
و ظروف عام ا	يتاكسد تحت	ای ذرات هیدروجین	هيم التالية تنطبق على كه لا يتصل الكاربينول ا
المراد عاملا	. d. v (1)		ا (الا بعدد المدرطوف
نحت أى ظروف خاصة	و ياسد:		الایس طرفی الکاربینول لیس طرفی
		is b iVinyl (	ili i ir
	وي بالحرارة يتكون	ماينيل Vinylفي وسط قا	بالتحلل المائي لكلوريد الذ
W . O	اسيتالدهيد	ايثانول 🔎	مض الخليك
د میثان			
	ل العوامل المؤكسدة	بمموعات قابلة للأكسدة بفع	م یوی علی ع
🖒 البروبانون	الإيثان	🔎 الجلوكوز	بحتوی علمی <sup>ع</sup> معض الحلیك
7 33. ()			
ميد في ماء طولا	كحولية الثانوية.	أكبر عدد من المجموعات ال	په پخوی علی
(د) الأسيتون	الجليسرول (	(ب) الفر فتوز	الجلوكوز (
		لة أكثر حامضية يوجد فى	٨ اي عدد مجموعات فعا
ه الفينول	الإيثانول	( مهض الستريك	الم حض الخليك
	2 - 1 - 2	لكوكسيد الصوديوم عدا ورقة عباد الشمس	مجيع التالية تنطبق على ا
يأ ويعطى لإيثانول وصودا كاوية	بتحلل حرار	ورقة عباد الشمس	معلوله المائى يزرق
عل كحول مع فلز	😉 ينتج من تفا	أيونات الهيدرونيوم	ج يحتوى على قلة من
	رة يجعلها	مجموعتي هيدروكسيل متجاو	﴿ إحتواء الكحول على
<ul><li>هض قوى</li></ul>	ج إستر	ب جليكول	(۱) فينول
		نصول منها على كبريتات الك	
******			
	رسل الحربونية الطوينة.	، الحفزى للألكانات ذات السلا 2000	
		مع حمض عند 80°C	
		بريتيك مخفف لبرادة حديد	ج إضافة هض ك
	النشادري	ترويك مع الإيثانول ثم التحلل	😉 تفاعل حمض الب
الزائد رواسيد أساعس الكناة من يوهيد اللطيا		والعقر باضافة كمية وقوه	and the state of t
		ئيل الهيدروجين مع الماء عند د	
(۵) إستر		ب فينول	
	ت هی	صحيحة فيما يخص الكحولار	إحدى التالية ليست
دروكسيل او اكثر		ه ل في الماء	🛈 يذوب الجليسر
	<ul> <li>تحتوی مجموعة کر</li> </ul>	رق کی سام ا یُعطی کیتونات وأحماض	
	, , , ,	ا يعظى حيتونات والماص	

HCl في الأكثر حامضية هي الإطانول في الأكثر حامضية على المنانول في
الكاتيكول الكاتيكول (١)
O rate by the second
Owned the telegrammed lynny and the subjective
O anything the Company of the
O see of second live of series in the in it sens
Contract Con
( ) so a also Fine able on through the tilling to themps
OHIVE BUREL WHILL BURE
O To an explicit to the standard of the
· () - فقر الملك () حصر المستربات () الإيمانول () العبدال
O so tolis talis, the liter Zuch Han the only
<ul> <li>علوله الماني بارزق ورقة عباد الشمس</li> <li>عطال حراريا ويعمل الإيانون وصودا كاولة</li> </ul>
<ul> <li>(ع) على قلة من أيونات الميدرونيوم</li> <li>(عن عن عاعل كمول مع علي</li> </ul>
<ul> <li>إسمواء الكموال على المعوقال ويعذور كمهمل ويجاورة عجملها</li></ul>
O had a company to the second
إسماع العالية عكن الحصول منها على كوربات الكيل الديدور بعن هو
(ع) إحالة حص كويمك عليك أوادة حديد
Blad bat region of respect of these messes
الله المساعد كويدات الكول الميدوجين مع الماء عبد ورجد المي و الماسة يعكون
O Residence of the Comment of the Co
<ul> <li>إحدى التالية ليست صحيحة فيما عنص الكمولات عي</li> </ul>
ال عاوب الملسوول في الله الله الله الله الله الله الله الل
<ul> <li>عن ما ما کسد سها تعملی کیونات و احداث و احداث کیا خدار من کرام کسل او اکثر</li> </ul>

(X , X) way 15 posts	to the experience of the second second	of the self-self-self-self-self-self-self-self-	
	رات مجمعة على المنهج كامل	يوكليت 🕜 إختبا	البتغا ناملش
	37) 24, 24	و الروح ال المارات	
Pale letter to	العبارات الألية :	يار اطناسب لكك عبارة من	فخاالينا
3d2 4c1 -	البرمنجانات يُصبح تركيب أيون المنجنيز	عن انيون النيتريث بمحلول م 25 م	ف تجربة الكشف 1 . 4S <sup>1</sup>
$3d^2, 4S^1$	3d <sup>5</sup> , 4S <sup>2</sup> © 30	0	(1)
OSdq W	of letter to with ones of any	محلول معين يلزم	م لاذابة راسب في
Illine Fe(OH)	التخلص من أحد أيونات	ب لضغط	م تعوض الواه
	وضع الراسب في ماء بارد	لب مرتبة ( X ) أعبو على	جفيف الراء
ا إذا كان درجة إنصهار	سيكة حديد عن ( الله ودر عا إنحبار المحد		
صهر السينات المكونة منه	ير إهاني.	بر تعبيراً صحيحاً عن عنصر غ	أياً من التاليه تع
الدورة الأفقية	توزيع إلكترونات المدارات الرئيسية	موقع العنصر	X
المالية المالي	2:8:18:1	أقصى يمين السلسلة	1
الرابعة	2:8:9:2	أقصى يسار السلسلة	9
الرابعة	2:8:14:2	وسط السلسلة	<b>©</b>
الخامسة	2:8:18:18:2 X+X	أقصى يمين السلسلة	<b>②</b>
① X	O.X O.XN	NOK (c)	
حوارية	بهزة الكهربية التي تحول الطاقة الكهربية لطاقة	ة في صناعة ملفات الأج	كُنستخدم سبيكا
The same and a second	المنجنيز والألومنيوم	الألومنيوم	التيتانيوم و
Iom\0108 = 0		القصدير الما	النحاس و
	H△   60M(\mod = +6 O) (YO) هو حث 400	الدالة عالك بدرالأكسياد	م احد العناص
Olive HCo 3	YO <sub>3</sub> ) هو(YO <sub>3</sub> ) هو <sub>25</sub> Mn	24Cr (2)	23 <sup>V</sup> ()
لهما نفس الكتلة من يوديد	فيرة من محلول النشادر لخليط ثلاث رواسب		97
-	***************************************	ضة وكلوريد الفضة تساوى .	وفوسفات الف

80% (3) 75% (5)

( عقدار الطائد الى يحديها المادعل لكي يعمر

and Helle three & 18 40 Hilling

( مالك يوفر عد العامل الحفاز لتسجيل حدوث المفاعل

33.33% (1)

66.67%

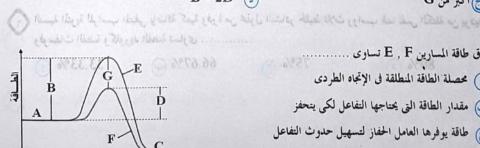
- V (X , X) عنصران إنتقاليان لا يمتلئ فيهما المستوى الفرعي 4S قبل شغل المستوى الفرعي 3d فإذا كانت حالة التأكسد الأكثر شيوعاً للعنصر X هي 3+ فاياً من التالية صحيحة.
  - (1) يقع العنصر X يمين العنصر Y في الجدول الدوري الحديث
    - بستخدم العنصر X في دباغة الجلود وطلاء المعادن
  - أعلى حالة تأكسد للعنصر X تزيد عن رقم مجموعته الرأسية ﴿
  - (د) يحتوي X علي أكبر عدد إلكترونات مفردة في سلسلتة السميد السلمية على المام عن يسال ما يعد المسلمة السلمية الم
    - ٨ تركيز الكاتيون ضغف تركيز الانيون في محلول مشبع من ......
  - Ag2S PbS (1)
    - Fe(OH)<sub>3©</sub> Bi<sub>2</sub>S<sub>3</sub> (2)
- إذا كانت درجة إنصهار سبيكة حديد هي (X) ودرجة إنصهار المنجنيز هي (Y) , أياً من درجات الحرارة التالية يمكنها صهر السبيكة المكونة منهما.
  - 2X Y ( ) (X+Y ( ) X-Y ( ) X-Y ( )
    - يتحلل الغاز  $X_3$  في وجود عامل حفاز وفق ثلاث خطوات , العامل الحفاز هو ......  $X_3$

(9)	$X_3 + Sun Light \rightarrow X_2 + X$	الخطوة الاولى
0	$X_3 + NX \longrightarrow NX_2 + X_2$	الخطوة الثانية
0	$NX_2 + X \rightarrow X + X_2 = 81 : 81 : 8 : 2$	الخطوة الثالثة

- NX<sub>2</sub> NX (3) X (i) في صناعة علمات الأجهزة الكهرية الن تحول الطاقة الكيديمة لطاقة حرارية
  - (١) طاقة التنشيط المحفزة تساوى .....

B = 200Kj/mol	B - D = 80 Kj/mol
$\Delta H = -60 \text{Kj/mol}$	$\triangle H + D = 60 \text{Kj/mol}$

- B اکبر من B 2D (ع) (۱) أقل من H △
  - ج أكبر من G
    - 🕜 فرق طاقة المسارين E , F تساوى ..... عصلة الطاقة المنطلقة في الإتجاه الطردى
      - 🧼 مقدار الطاقة التي يحتاجها التفاعل لكي يتحفز
      - 🕣 طاقة يوفرها العامل الحفاز لتسهيل حدوث التفاعل
        - ( عصلة الطاقة المتصة في الإتجاه العكسى



There is the land leaded

المقل الراس

بنفسجى	ما أ من التالية تجعل لون المحلول
حلول 🕞 أكسدة أيونات اليود في المحلول	اياً من التالية تجعل لون المحلول المختزال أيونات اليود في الما
لحلول 😉 اكسدة ايونات البروم في المحلول	المروم في الم
تترونات المدار الرئيسي الأول والرابع , عدد إلكترونات المدار الرئيسي الثاني نصف عددها صريقع في المجموعة الرأسية	عنصر 3d يتساوي في عددإلك مناهار الرئيسي الثالث , العنا
VIB (3) IVB (5) 8 (-)	2B ()
الأفور ضمر تكرما عدا	🏠 جميع التالية تحتوى على مجموعة
الأمين ضمن تركيبها عدا	A STATE OF THE STA
× ) أمام كل عبارة من العبارات التالية.	ضع علامة ( √ ) أو علامة ( ؛
، محتاج 20g هيدروكسيد صوديوم. ( ( )	م لاستهلاك مول حمض كبريتيك
كربونات بالإضافة.	تفاعل جميع مشتقات الهيدرو
The state of the s	عدد الروابط المتحركة في البتر
	المحلول المائى للمادة الحافظة ا
	كالم يحتوى مول الأسيتاميد على ثار
On Phospital of the company	3, 3, 3, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6, 6,
ال الماد كاليون الكومات المادي من عملية الأكسفة مع كالزون الرصاص	
ا الله اليود الكويات الناتج من عناية الأكسفة مع كاتون الوصائر	کیندر او نطاقه سیخما بین دری: امیراه العامد الذار لیمات
<ul> <li>الحالا كاليون الرصاص التالج من عملية الأكسدة مع اليون الكويتان</li> </ul>	
<ul> <li>أي إلى الله المالي المالي من عملية الإعتزال مع المون الكومات</li> </ul>	
The state of the s	31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 3
O as the say of shall be an animal and animal and animal and animal and animal and animal animal and animal animal animal and animal an	
(1) The digits (4) Though easy Ill (2) Though what while	THE STATE OF THE HEAR OF
	5 - Osleye god of O

			الكيمياء	الموسوعةفي	
A Charles of the Charles of the Control of the Cont				10	
	معةعلى المنهج	) إختيارات مج	وكليت 🐼	اختبار شامل	
المعيال أيونات المروم في المعلول		Paul 14 or 1/4	19 h Willeh		
م سمر لما يساري ان مدوالكرون	الأنية: الله الله	عبارة من العبارات	بار اطناسب لكك	اكلب الأخذ	
الديور الومين. الماليان المالي	، يدخل في تكوين سبيكة	صر الغير إنتقالى الذى	مرتفع للعنا	جهد التاين	0
3 ( <u>د)</u> الرابع (ع)	الناك الناك	الثاني الثاني	9 8	ب جهد التاين الأول	
م ين الدالة لمو قد على عمومة الأمو	ر مس ترکیها مدا			مجيع التالية أميد أ الأسيتاميد	
الله (ع) الجلايسين (ع) الجلايسين (ع) الجلايسين (ع) الجلايسين (ع) الجلايسين (ع) الجلايسين (ع) المعادد والم	اليوريا 🦳	البتراميد	9	الأسيتاميد	
4 acci ( V ) le acci ( x ) l	war the sale and has				
		•••••		جميع التالية تقبل	
الإيثانول المنظمة المن	🕝 خمض الحليك	بروبانول ثانوى	بد 🤄	الأسيتالده	
A will all the Sit Have the	d to his me ale	eljela.		جميع التالية تقبل	0
La contrate di managana di man	🤛 كبريتات الحديد		البوتاسيوم	ا برمنجانات	
الله المادة استانيات المادة استانيات المادة الم	(2) الميثانول	(-	)	جض الخليك	
NX + X			P على الأنود بــ	لترب ٍbSO₄	9
	ة مع كاتيون الرصاص	اتج من عملية الأكسد	ِن الكبريتات النا	آ إتحاد كاتيو	
	مع كاتيون الرصاص	من عملية الأكسدة ،	الكبريتات الناتج	﴿ إِنَّحَادُ أَنْيُونَ	
	مع أنيون الكبريتات	ج من عملية الأكسدة	ن الرصاص الناتج	﴿ إِنَّحَادُ كَاتِيوُا	
	مع أنيون الكبريتات	ح من عملية الإختزال	ن الرصاص الناتج	ف إتحاد كاتيوا	

الإيثاين 🗇

(3) الفريونات

( الأمونيا

🕢 جميع التالية تنتج من تفاعل أكسدة عدا .....

جيع التالية غازات عدا .....

البيوتان 🔾 البنتين

🕦 كلوريد الصوديوم 🔑 خمض الهيدروفلوريك 🍵 خمض البوريك

و مع فينا هكا شين الخلك بقو درمة المؤلوة	معظم رواسب مجموعة بيضاء اللون المعظم رواسب مجموعة والمعلم المخفف
🗨 أنيونات حمض الكبريتيك المركز	WI(1)
(2) جميع ما سبق	انیونات محلول کلورید الباریوم
17/2002019	﴿ الراسب الأبيض من الرواسب التالية هو
Ag <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (3) Ag <sub>2</sub> S (2)	الراسب الأبيض من الرواسب التالية هو
لمروجينية بمحلول ملح في الديوكبريتات في الديوكبريتات	م يمكن التمييز بين أنيونى الكربونات والكربونات الهي
الكبريتات (٥) النيوكبريتات (١٥)	الفوسفات 🕒 الكلوريد 🚺 🛈
سية الثانية هي	الصيغة العامة لفلز العملة فى السلسلة الإنتقالية الرئير (nS¹), (n-1)d¹:10
(nC1:2) $(n-1)d1-10$	(nS¹),(n-1)d¹0
ر عامل حفاز بمقدار 20Kj لتصبح 150Kj فاذا كانت طاقة تنشيط لة كالتفاعل أقل من	إذا إنخفضت طاقة تنشيط تفاعل طارد للحرارة بتاثير التفاعل العكسى 220Kj في غياب الحافز فان قيم
الطاقة التي وفرها العامل الحفاز	طاقة تنشيط التفاعل الطردي
المالات ( جميع ماسبق	ع طاقة تنشيط التفاعل العكسي
الحلقي وإضافة مول ذرة هيدروجين للصيغة الجزيئية نحصل علي	بكسر الرابطة سيجما بين ذريّ كربون في البيوتان ا
( \times H = +) ( \times H = +	30
ن عين العالمة عيد صراصير عدا يا )	ر أنستخدم إحدي كبربيتات كاتيون 2B كعامل حفا
<ul> <li>خضر همض الكريتيك بالتلامس</li> </ul>	التحضير حمض المدويك
(۵) إماهة غاز عضوي مشبع	ري إماهة غاز عضوي غير مشبع
<ul> <li>إماهة غاز عضوي مشبع</li> <li>إماهة غاز عضوي مشبع</li> <li>إم من العبارات التالية.</li> </ul>	نع علامة ( $oldsymbol{ abla}$ ) أو علامة ( $oldsymbol{ imes}$ ) أمام كل عبار
	🕥 يتشابه الفينول والكاتيكول والبيروجالول فى نفس
( )	<ul> <li>لا تستجيب الألكانات لتفاعلات البلمرة.</li> </ul>
ن يقلد سالمة الرصاص الانتروناكم او لا عند تلامس المجموعة (	🕢 وقود السيارات مشتق هيدرو كربوبي مشبع.
(عال المعرف سلامسالون اكل ما عدد عدد . vola	🕢 قيمة الأس الهيدروكسيلي أكبر ما يمكن لأقوى الأ

۲۰ تتغیر قیمة Ka لحمض الخلیك بتغیر درجة الحوارة.



### إختبارات مجمعت على المنهج كامل سي الأيض عن الم و سي العالمة عو

30

تاليا إليا فعلما تعارت



#### اكنب الأخنيار اطناسب لكك عبارة من العبارات الألية:

🕥 الغاز الخامل الذي يقع في دورة أفقية تلي دورة عنصر السكانديوم مباشرةً هو ...........

54Xe ⑤ 10Ne ⓒ 36Kr ⊘ 18Ar ①

 $M/M^{+2}/N^{+2}/N$  أيا من التالية صحيحة بالنسبة للخلية ذات الرمز الإصطلاحي N+2 يۈكسد M(1)

س المراز (۱۰۵ م) (۱۰۵ م) مراز (۱۰۵ م) (۱۰۵ م) مراز (۱۰۵ م) N+2 يختزل M

M يختزل N+2 (ع

إضافة ملح KCN لمحلول حمض الهيدروسيانيك الضعيف يعمل على .........

أذيادة تركيز أيون الهيدرونيوم 🧼 ذیادة ترکیز أیون الهیدروکسیل

ك ذيادة تأين الحمض عدم تغير قيمة الأس الهيدروكسيلي

أياً من التالية صحيحة بوضع شريحة خارصين في محلول كبريتات النحاس الزرقاء.

 $(\Delta H = +)$  $Zn + Cu^{+2} \longrightarrow Zn^{+} + Cu$ 

 $Zn^+ + Cu^{+2} \longrightarrow Zn^{+2} + Cu$ ( \( \Delta H = - \)

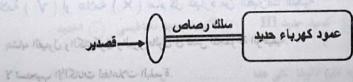
 $Zn^{+2} + Cu \longrightarrow Zn + Cu^{+2}$  ( $\Delta H = +$ )

 $Zn + Cu^{+2} \longrightarrow Zn^{+2} + Cu$   $(\Delta H = -)$ 

﴿ جَمِيعِ التَّالَيْةِ مَبِيدُ صُواصِيرُ عَدَا ...... عَنْ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ عَلَى اللَّهِ اللَّ

(۱) الفريونات ﴿ كبريتات النحاس II ﴿ الجامكسان ﴿ D.D.T ﴿

العامة خال عصري أم مسيح كالغرض من الرسم حماية عمود الكهرباء من التآكل بتوصيله بقطب مضحي, أياً من التالية صحيحة



🚺 يفقد سلك الرصاص الكتروناته اولاً عند تلامس المجموعة 🍚يتآكل عمود الكهرباء اولاً عند تلامس المجموعة

🕝 تظل المجموعة متلامسة دون تآكل مالم يحدث خدش 🌙 يستقبل سلك الرصاص الإلكترونات من القصدير

			3-911
TOP OF ALL	uso, Agno, J	DK	ل التفاعل المتزن:
2	CrO -2 اصفر + H3C	(aq) (aq) (aq) (	+3H <sub>2</sub> O م
The layer	د الصوديوم فانهد	حة بأضافة المزيد من هيدروكسيا	ارا من التالية صحية
 صفراراً	يزداد اللون ١٠	ون البرتقالي	تز داد درجة الل
عة الكرومات	🗿 تُستهلك مجمو	في الإتجاه الطردي	
		CH <sub>3</sub> -0 على رابطة	O-CH, 222
(د) هي	الثيرية وسمه	ناسقية 💮	ا ايونية ا
		، أروماتياً يلزم الا يقل عدد ذرا	م لک یکون المرکب
	ي عن درة (ج) 12	10 😔	8 (1)
		Was a 1	10-4)
	الما من الما الما الما الما الما الما ال	ا < KC ) قان	إذا كانت ( 10-4
HE HALL BY		ك فى الإتجاه الطودى بنسبة ضئيلا	
ت فی مصهور فلوریه مل – کوافت همس		ك فى الإتجاه العكسى بنسبة ضئي	
o de mo		النواتج أكبر من معدل تكوين ا	
طول الاول 2−PH		ساویین من حمضی الهیدروکلوریك PH للخلیط تساوی	
5 ②	2.3	4 💮	3 (1)
	د ذراته عن ذرة	ب حلقي مشبع يلزم الا يقل عده	کی یکون المرک
1 🗿	9 @	10 🕞	8 ①

14 (

in sie pla sie, II

إمدر الاعل الريدل

=PH بينما المحلول الثابي

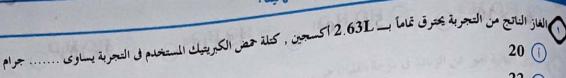
11 (3)

- 🕦 يتفكك الشكل الحلقى للبنزين العطرى لتنتج مركبات غير عضوية
  - 굊 يتفكك الشكل الحلقى للبنزين العطرى لتنتج مركبات عضوية
    - ت ينتج لهب مدخن من خلال تفاعل ماص للحرارة
      - 🗿 ينتج ثابى أكسيد كربون وبخار ماء ونيتروجين

DU MUSICIALO		نان Cuso,	في محلولي AgNO	ر نفس كمية الكهربية	عند مرو
OHE SWL			كتلة الفضة المترسبة		
		نية المترسبة	سب = عدد مولات الفه	د مولات النحاس المتو	و عد
Andrew and the	لترسبة من الفضة	الأوزان المكافئة الم	مبة من النحاس = عدد	د الأوزان المكافئة المتر	<u>چ</u> عد
Of state of	افئة المترسبة من Ag	عدد الأوزان المكا	سبة من Cu = ضعف	د الأوزان الكافية المد	(د) عد
CONTRACTOR O		33			· ·
O-CH, SA	يمكن حفظها في إناء .	, بقيت معه كمية	النحاس II لمعالجة حقله	فلاح محلول كبريتات	استعمل 🕝
خارصين	(a) (b) (c) (c)	الله فضه	ب ماغنسيوم لي ال	(ا) عبدرو سليك	0
000000	اروماتيا بلزه الا وقيا	ن العبارات التا	× ) أمام كل عبارة م	√ ) أو علامة (	ضع علامة (
08	( ) 01	-M	ا ثلاث متشكلات جزيئية	ة الجزيئية للكاتيكول له	الصيغا
10-1)	>5() )	نة الحرارة.	i التخفيف عند ثبوت درج	تأين خمض HF بزيادة	يزداد
In third, but	L 14 (10 16) 50 pm	اللجة أيلاً أن	فى نوع مادة الإلكتروليت	خليتي الزئبق والوقود	ک تشابه
			فلوريد مزدوج لفلزين في		
	11/3/6/16		، ضمن تفاعلات الإضافة.		
	leting the an end				•
A .			1.5 - 1.11	ALC: PHO	
O SHE ON HON	the second series of the secon	Za + Car	الركم حيث المصول ال		
30	4(0)		0.2	(6) 6	
AD 3687	all also die W	El acceptora			
08	10.0	Po Lik	. 0	(e) 11	
Open their area	ة ياحتراق البوين التنه	has be the long	<u>کی</u>		
المنا علاقو ()	المالتي للبرين المعان	ر اجح مر کات	ág asigui		
	the three links		عدوية		
	can all that wa				
	cate tack of				

# ختبارات مجمعة على المنهج كامل

# النَّبِ الْأَخْنِيارِ الْمَنَاسِبِ لَكُلُّ عِبَارَةً مِنَ الْعِبَارَاتُ الْأَنْيَةُ :



22 🕞

1 526 1 14 20 (A, E) 2/4/ when 23 🕞 24 (3)

J. .. 00,0 H) أياً من التالية صحيحة بإضافة كمية وفيرة من حمض الهيدروكلوريك المخفف لحليط من أكاسيد الحديد الثلاثة ثم أضافة محلول برمنجانات البوتاسيوم المحمضة ومحلول الامونيا على الترتيب أ يتكون راسب ابيض مخضر المراجع المستعدم المستعدم

- بيكون راسب بني محمر من مايان متمان عرام مدين مايان ميان عيمان الله المول ميان عيمان الله المايان عيمان الله ال
  - ج يتكون راسب اسود 💮 💮

بعقارنة حمض البيروكلوريك HClO و الذي تركيزه M3-2 M بحمض الهيدروبروميك HBr الذي تركيزه 2-10 × 3 مولر نجد ... المالية العالم ا

- أكلاهما متساوى الحامضية
- 🝚 حمض البيروكلوريك اكثر حامضية 🕥 حمض الهيدروبروميك اكثر حامضية
  - 🥏 محض البيروكلوريك اكثر حامضية قليلاً

(t) بخلط محلولي HCl , NaOH ..... بكميات متساوية يتكون محلول يعطى لون إرجواني بقطرات عباد الشمس

( ) pal a	A	В	С	D	Е
PH PH	2	4	6	8	10
7	DO	B,E	0 0 0 0 0 0 0	E , B 🔎	B , A (

E, D (2) E, B (2)

- 🐠 إحمدى التالية تنطبق على مركب عضوى يوجد في بول الثدييات هي ............
  - () يُحضر معملياً من آخر عضوى ب نحصل علية بتبخير محلول سيانات الفضة
- كحضرة العالم برزيليوس معملياً (۵) يتزامر مع سيانات الأمونيوم

الكيمياء	في	الموسوعة	
----------	----	----------	--

(۱) لتفريغ شحنة كاتيون Ca+2 نستهلك كمية من الكهرباء تساوى ..... فاراداى 5 (3) √ حاصل الإذابة للملح يساوى ...... حيث تركيز أيونات الفلوريد في المحلول M 10-3 M ×6  $CrF_{3(s)} \rightleftharpoons Cr^{+3}_{(aq)} + 3F^{-}_{(aq)}$  $6.1 \times 10^{-17}$   $\odot$   $5.6 \times 10^{-21}$   $\odot$   $3.5 \times 10^{-8}$   $\Theta$   $9 \times 10^{-11}$   $\bigcirc$ اياً من التالية صحيحة بمقارنة المركبين (  ${f B}$  ,  ${f A}$  ) كلاهما صلب. (۱) المركب A عضوى , B غير عضوى (H,O,CO, ) وينطلق غازى (A وينطلق غازى ( A ( H<sub>2</sub>O , CO<sub>2</sub> ) وينطلق غازى ( B وينطلق غازى درجة الإنصهار 💿 يذوب A في البنزين , B في الماء able martile the though themand call to the world the 🗚 جميع التالية تنطبق على أكسيد الحديد II والمجنتيت عدا ........ mysical cham had stone جامات حدید (1) أسود اللون الما يكون إلى يرعي (۵) لا يذوب في الماء 🕒 🏖 🕒 ك يتأكسد لهيماتيت بالتسخين في الهواء التحليل الذي لا يتعرض إطلاقاً لكمية مكونات المواد هو ....... النوعي أو الكمي أو الوصفي
 الكمي أو الوصفي 4 1m3 x 10 0 053 من عدم حدوث تصاعد غاز سواء في التجربة الأساسية أو التأكيدية يدل على أن الأيون ...... 👔 يتفاعل ملحه مع حمض الهيدروكلوريك المخفف بيتفاعل ملحه مع حمض الكبريتيك المركز الساخن چ یعطی راسب مع محلول ملح بحتوی علی کاتیون باریوم یعطی محلول ملحه راسب أسود مع محلول نترات الفضة تصاعد غاز عديم اللون مصحوباً ببخار بنفسجي يدل على أن الأنيون ...... 🚺 يتحد مع +Ag ليعطى راسب لا يذوب في محلول النشادر المركز 🐰 🕒 💮 🥥 يعطى راسب أصفر مع محلول كبريتات الماغنسيوم بيه المام المسلم المسلم المسلم المسلم المسلم المسلم المسلم المسلم المسلم 🕝 يتبع مجموعة محلول كلوريد الباريوم

یعطی راسب أبیض مع محلول نترات الفضة

	2Al(s) + C	$Cr_2O_{3(S)} \longrightarrow 2Cr_{(S)}$	+ Al <sub>2</sub> O <sub>3(S)</sub> : للتفاعل	من التالية صحيحة بالنسبة
		الألومنيوم عام	ثلاث إلكترونات	اکتسبت کل ذرة کروم
	ل من الالومنيوم	<ul> <li>الكروم انشط</li> </ul>	ثلاث إلكترونات	) الله الله الله الله الله الله الله الل
Montan			سدة	ـ حض الفورميك من اك
C,H,OH	(3)	C2H3OH	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> OH 💮	يج هض الفورميك من اك CH <sub>3</sub> OH
Margine was		9 20A 2375 150		
العطرى	< الماء < البترين ا	مض الحليك	الإيثانول	يدى التالية تعبر عن الزيادة حض الخليك < الماء <
	ى < الماء < الميثانو	(د) حمض الفورميل	ں الحليك	الإيثانول < الماء < حمض
Land of	100000	ن العبارات التالية.	× ) أمام كل عبارة م	مة ( ٧ ) أو علامة (
Olare Tend	( )		g/a من الفلز X من المرك	
( ( ( ( ( ( ( ( ( ( ( ( ( ( ( ( ( ( (		موعة التحليلية الخامسة	1 من فلز يتبع كاتيونه المجم	غام 3F لتر سب mol
O HERE		ىحليلية الأولى بـــ 1F.	، من كاتيونات المجموعة ال	حدج عد ر د . يتحرر مول فلز بإختزال أى
VF 196881		- 150,Sp	رء بالكهرباء.	يتآكل الأنود في عملية الطا
CONTRACT OF	(طر ) سمان	بموعة ميثيل المستما	ى 14 ذرة يحتوى على 3 :	الألكان المتفرع المحتوى عل
Me We was		180 B-45 Buy 14	and there, that	
C CURGO	Lines Live	NG LAUTE DA	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
O SEL ILLO	(Line   Lynn, 18.8) (F=1)	10		
(i) KNELLING	والمسمى ليرد	with high teles		
> أسرر تبار كهران ه المرقاسيوم للكوي	القدارة أسهم خاذل إعماران بعمارا يك	رس کدره 2 366 ل محالی مرسمالی	الله تعالى كالهوالي تنتوى ا الروازيين قرار المحالي المحال	1 31.1 31.1
( land )		m001 (c) (		4200ml (c)
المناف المال المناف	ل العال يساوى .	Fee: 36 267	A . 24 /81.	
) 0 (2) (2) (18) 4 (1) (1)		Folker Stranger	A 18 24 184.	اج الألف ديد الكرو القدم ماريد المراكد



#### اختيارات مجمعة على المنهج كامل

🔾 لا تمتص ای لون

أغتص اللون الأزرق فقط

## اكتب الأختيار اطناسب لكك عبارة من العبارات الأثية:

_	1	
شا		
		П

فندما	ک تری العین المرکبات عدیمة اللون ء
	أتمتص كل الألوان
THE PERSON NAMED IN	﴿ تُمتِصُ اللَّونُ الأَحْمَرُ فَقَطَ

 كولهما	الأكساليك في	ممض	الفثاليك مع	شابه حمض	# (T

- 🦳 أحماض ثنائية الكربوكسيل (1) أحماض احادية الكوبوكسيل
- الماتية عدمت عليه على الماتية عدمت الماتية الم أحماض اروماتية
- 🖝 فى تجربة الكشف عن أنيون ....... يُحمض الوسط ويزول لون محلول. (C) النيتريت (S) الفوسفات (C) الثيوكبريتات (أ) النترات
- ﴿ ﴾ أياً من التالية صحيحة بإذابة أكسيد حديد ثلاثي وأكسيد حديد مغناطيسي كلاً على حدى في حمض الكبريتيك المركز ثم إضافة قطرات من محلول برمنجانات البوتاسيوم البنفسجية.
  - (١) يزول اللون البنفسجي للبرمنجانات في حالة أكسيد الحديد الثلاثي فقط
  - 🔎 يزول اللون البنفسجي للبرمنجانات في حالة أكسيد الحديد المغناطيسي فقط
    - 🥏 يزول اللون البنفسجي للبرمنجانات في كلا الحالتين
    - لا يزول اللون البنفسجي للبرمنجانات في كلا الحالتين
- أمرر تيار كهربي مقداره أمبير خلال زمن قدره 965 S في خلية تحليل كهربي تحتوى على محلول مشبع من محلول يوديد البوتاسيوم لتكوين محلول هيدروكسيد البوتاسيوم رقمه الهيدروجيني 13 , حجم المحلول المشبع يساوي ...... 150ml ( ) 50ml ( ) 200ml (3)
  - $Fe_{(S)} + S_{(S)} \xrightarrow{\triangle} FeS_{(S)} \dots$ 4 (3)
- 76% إذا كانت الكتلة المولية لحمض كربوكسيلي 284g/mol , صيغته الجزيئية إذا كانت نسبة الكربون فيه %76 (C=12), (O=16), (H=1)والهيدروجين %12.7 هي ......
  - C,H,O,  $C_{10}H_{20}O_{2} \bigcirc C_{16}H_{32}O_{2} \bigcirc$ C, H, O,

ايونى الكلوريد والأمونيوم لا يؤثران على إتزان الماء

	ن الماء	موتيوم يوتران على إتزا	
AUTON:		يؤثر على إتزان الماء	ايون الكلوريد فقط
O		يؤثر على إتزان الماء	(٢) أيون الأمونيوم فقط
National Residence of the Control of			
من 4.5h زادت كتلة الكاثود بمقدار ة الذهب في السبيكة	ئتلته 150g وبمرور 20A في ز. كن الحصول على الذهب , نسبة	وائب خارصين وذهب ك بترشيح المحلول الناتج أه	لوح نحاس غیر نقی به ش الوزن الذری للنحاس و
(Zn=65), $(Cu=63.5)$	X		بفرض عدم إختزال كا
34% 🕥	32%	28.25%	30%
ن الذهبIII باستخدام قطبين من	هربياً فيها ملح يحتوي علي أيونات	ول عليها بتجربة حُلل كر هب علي المهبط	المعلومات أدناه تم الحص الذهب حيث ترسب النا
الانود (المصعد)	اثود ( المهبط )	٧ <	Light >
g 24.614	g 25.104	76	الكتلة قبل بداية
g 24.122	g 25.596	And the second	الكتلة بعد نهاية
(Au = 196.98)	لتيار 60 Sec	وزمن سريان ا	قيمة شدة التيار A
15.1 ③	14.1	13.1 🕞	12.1
وم فأعطت راسب من ZnH4PO4	مالجتها كيميائياً بفوسفات الأمونيا الذي كتلته 0.3502 g إحس	پها 0.9346 g وعند ما ج المرکب Zn <sub>2</sub> P <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	) سبكة نحاس اصفر كتلت وبعد تجفيف الراسب نتـ
(Zn=65.4) (Cu=63.5) (P=3		(1)	
49% 🔾		83.92%	92%
ي الدورة المستمال المجالزات	بل تضم أكبر عدد من العناصر هم	من الجدول الدورى الطوير	) إحدى الدورات التالية ،
ن ( الرابعة )	बंधाधा हि	السادسة	الخامسة الخامسة
M450	راً هاماً لعناصر3d عدا	کترونات 3d , 4S دو	جميع التالية تلعب فيها إل
= K 50 1	🥥 قوة الرابطة الفلز		التعدد حالات التأكس
	( الذوبان في الماء		النشاط الحفزى
	$3Fe_{(S)} + C_{(S)} \xrightarrow{\triangle} Fe$	ئد في ثد في	التفاعل التالى يمكن حدو
(2) التحميص	التكسير	فرن مدركس	الفرن العالى
	2,300	200	العامة والأزهدية

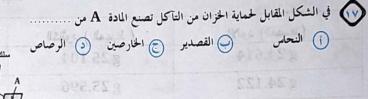
		- 61	4		- 1	
٥	سميا	الك	ھی	~	الموسو	
т.	40		7.0			

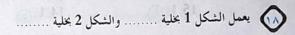
- أفضل طريقة لفصل الميثانول عن الماء هي ......
- التقطير التجزيئي ﴿ التقطير البسيط ﴿ التبخير ﴿ الترسيب

#### من الجدول التالي :

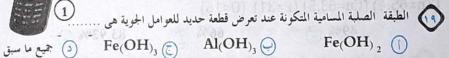
افضل عامل مؤكسد هو  $Z^{+3} + 3e^- \longrightarrow Z$  نصف التفاعل  $Z^{+3} + 3e^- \longrightarrow Z$  -1.66  $Z \longrightarrow Y^{+2} + 2e$   $Z \longrightarrow X \longrightarrow X$   $Z \longrightarrow W^- - e$   $Z \longrightarrow W^- - e$ 

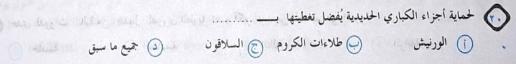
 $X^+ \odot \qquad Z^{+3} \odot \qquad Y \bigcirc \qquad X \bigcirc$ 











امل ا	جمعة على النهج كا	ه اختبارات،	اختبار البركلي
The same of the sa		اسب لكك عبارة من العبارا	
Marie 1004 De 120 4 21 14	. كما بالتفاعل تساوى	اى اللازم لإختزال مول واحد	كمية الكهربية بالفاراد
4	5 ©	4 🔘	3 ①
، فارادای این نیمه علینا ۵۵ اغاز	ون <b>Zn</b> <sup>+2</sup> بساوی	لتكوين 10 <sup>23 ×</sup> 36.12 ايا	
16 على المصباح	The state of the s	ے 12 لحجم یضی عندما یکون فرق الج	
د (أ) أو (ب)	په بين عرب ۷ د.۶ , بموسد	ب يضئ بضغف	مصبح عوربي مد تر
سبة شوائب العينة (Cu=63.5			S S A
76% 🕥	52%	25%	
$_{(S)} + 2H_{2(g)} \rightleftharpoons CH_{4(g)}$	0	ون المستهلك طبقاً للتفاعل ا A < B < O < CI	
	ن سحب CH <sub>4</sub> من	ر A ک B > D > C ميز التفاعل	ازیادة ترکیز المیثان الله السلام الله الله الله الله الله الله الله ا
المعلى الذي تعدث الناء تقريع المرة و الفائد الم يعدل الرصاص ويقل ا	$aA_{(a)} + bB_{(a)}$	$cC_{(g)}:$ للتفاعل $1$	$0 = K_c$ إذا كانت $0$
0.4		+ bB (g) : للتفاعل للتفاعل	
		) من SO <sub>3</sub> فى وعاء سعته لتر	

 $6.1 \times 10^{-17}$  ©  $5.6 \times 10^{-21}$  ©  $1.23 \times 10^{-4}$  ©  $9 \times 10^{-11}$  ①

C

 $2SO_{3(g)} \rightleftharpoons 2SO_{2(g)} + O_{2(g)}$ 

لكساء	لموسوعة في ا
	9

بلت وأكبر من الكتلة الذرية للحدبد فإن التوتيب الصحيح	إذا كانت الكتلة الذرية للنبكل أقل من الكتلة الذرية للكول للكولة الكراء الكتافة هو
الكوبلت < الحديد < النيكل	() الحديد < النيكل < الكوبلت
( الحديد < الكوبلت < النيكل	الحديد < الكوبلت = النيكل
	الشرط اللازم لكى يكون تركيز ايون الهيدرونيوم مساوياً
ان يكون الحمض عضوي ضعيف	ان يكون الحمض قوي أحادي البروتون مثل HCl
(3) جميع ما سبق	کان یکون الحمض غیر عضوی ضعیف
هرف على ترتيب هذه العناصر من حيث النشاط الكيميائي عن	ر) إذا كان لديك حديد وماغنسيوم وذهب ونحاس , يمكن الت طويق
إضافة كل منها لمحلول ملح الآخر	معرفة مدى قابلية السحب والطرق
عقريب مغناطيس لكل منها (ع)	﴿ إضافة الماء لكل منها على حدى
DAME GROWN	أربعة عناصر تخضع لما يلمي من التفاعلات :
$C^{+2} + B \longrightarrow B^{+2} + C$	
$R^{+2} + A \longrightarrow A^{+2} + B$	76% 32% 2
D., + P → P + D	76% S 22% S
P+2 + C → لا يحدث تفاعل → Y	الترتيب الصحيح للعناصر حسب التشاط الكيميائي هو
$D > C > B > A \bigcirc$	C > D > B > A
$D > C > B > A \bigcirc$ $A > B > D > C \bigcirc$	$A > D > C > B \bigcirc$
المعاوي المعاوي المعاوي المعاوي المعاوي المعاوية المعاوية المعاوية المعاوية المعاوية المعاوية المعاوية المعاوي المعاولة المعاولة ا	احدى التالية تحدث أثناء تفريغ المركم الرصاصي هي
🝚 تتأكسد ذرات الرصاص ويزداد تركيز الحمض	أ تتأكسد ذرات الرصاص ويقل تركيز الحمض
🕥 تُختزل ذرات الرصاص ويزداد تركيز الحمض	تُختزل ذرات الرصاص ويقل تركيز الحمض كالمنافقة المستختر المحمض المستختر المستخر المستختر المستخر المستختر المستخر المستخر المستختر المستخر المستحر المستخر المستخر المستخر المستخر المستحر المستح
	(تب تصاعدياً حسب الزيادة في قوة العامل المختزل:
$Zn/Zn^{+2}$ (0.76V) , Mg/Mg <sup>+2</sup> (2.4V)	= K, SO, 4 18% USO J.
2Cl <sup>-</sup> / 2Cl <sub>2</sub> (-1.36V), K <sup>+</sup> / K (-2.9°	
المحمض بحمض الكبريتيك بإستخدام جهاز فولتامتر هوفمان	لإنتاج 0.5 mol من الأكسجين بالتحليل الكهربي للما. نحتاج فاراداي
2.5 ③ 2 ⑥	1.5 🔾 0.5 🕦
	نانوية العامة والأزهرية

قيمة الأس الهيدروجين هي	صحيحاً حسب الزيادة في	را التالمة مرتبة ترتيباً
قيمة الأس الهيدروجيني هي	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> > NH <sub>4</sub> Cl	> NaCl > HCl

HCl > Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> > NaCl >NH<sub>4</sub>Cl

 $HCl > H_2O > NaCl > Na_2CO_3$ 

HCl < NH<sub>4</sub>Cl < NaCl < Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 3

# م جميع ما يلي من أمثلة الموصلات الالكتروليتية عدا ........

NaCl (d) (HCl (aq) (T) HCl (g) (D) NaCl (aq) (T) NaCl (aq) (T) الأقطاب في التفاعلات التي تحدث في خلية تحليلة عن طريق .....

يمكن تجنب مشاركة المكتب في المصافرت علي على في عليه عليه عليه على المستخدام اقطاب خاملة من البلاتين المستخدام أقطاب خاملة من البلاتين

و إستخدام مصدر خارجي للتيار الكهربي () جميع ما سبق

🕢 جميع ما يلي يؤثر على عملية الطلاء الكهربي عدا.....

أ شدة التيار ﴿ فرق الجهد المسلط على الخلية ﴿ وَاللَّهُ مَا اللَّهُ اللَّالَاللَّالِي اللَّهُ الللَّا الللَّهُ اللَّاللَّا اللَّهُ اللَّالِمُ اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ ا

🕥 الزمن 🕒 نوع الجسم المراد طلاته

🕜 تتوقف كمية الالومونيوم المتكونة من عملية الاستخلاص صناعياً على ........

و تتوقف كمية الموسوطيوم المستخدم التيار المستخدم التيار المستخدم

کمیة البوكسیت
کمیة البوكسیت

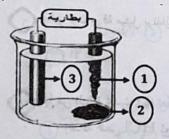
🕡 1 , 2 , 3 على الترتيب هي .....

🕦 أنود , كاثود , ذهب وبلاتين

🧼 كاثود , أنود , صوديوم

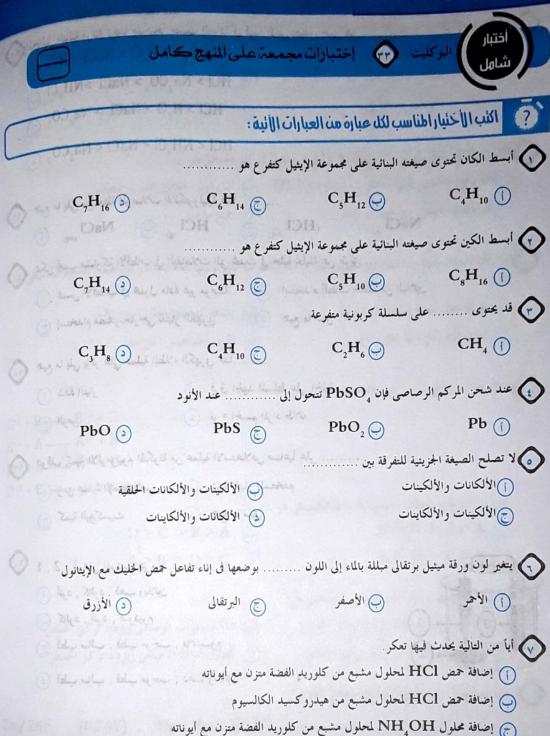
🕝 قطب سالب , قطب موجب , ماغنسيوم

قطب سالب , قطب موجب , ذهب وبالاتين



(2) facilities of HISO wing of save that they are

(0=15). (0=16). (H=1) = 12 de 12 de 12 de 19 (1=1). (0=16).



(Na=23) , (O=16) , (H=1) من محلول NaOH أسه الهيدروجيني 12 على . . . . . جرام (H=1) , (O=16)

0.3

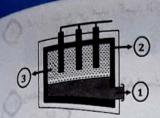
0.4 (3)

(۵) إضافة حمض  $H_2SO_4$  لمحلول مشبع من هيدروكسيد الصوديوم

0.2

		With the second	_		
7	21 mil www. with !	, حاصل الإذابة يساوى	ى 12	وكسيد الكالسيوم رقمه الهيدروجي بي 10 <sup>-5</sup> 7	علول مشبع من هيدر
	4 × 10-4	4 × 10 <sup>-7</sup>	0	7 × 10 <sup>-5</sup> 🔘	2 × 10-6
	المناسع مادة الواج ا				THE RESERVE OF THE PERSON NAMED IN
				التالية ليست ارومانيّ هي	مرحدي الصيغ الجزيئية
	Ange, Dealte of a	C <sub>6</sub> H <sub>x</sub>	0		C <sub>5</sub> H <sub>x(1)</sub>
	3000	$C_{14}H_x$	1		CHO
5 6	or electrical	14 x	0	X 145	C <sub>10</sub> H <sub>x©</sub>
1	الطاقة		551	تجاه العكسى تساوى	H △ للتفاعل في الإ
25	الطاقة	+ 5	0		-5①
15	a the last the many	AE -10	0	265 00 12 (2000)	
10 5	1 energy	J 81 11 18 6	8	(26500) Q & S 426	-10©
34	leiail leiail	- Elizophi		ت ل على المال المال المديد	
10	إتجاه سير التفاعل	- 1		7 7	
AL	الحمض الضعية			درونيوم من بين المحاليل المتساوية ال	أكبر توكيز لأيون الهيا
B			9		A
C	— ка	D	(3)		27 x 10 C
	7.				
	اتبي هو	بسط هيدروكربون أروم	حوله لأ	الفلز الذي يؤثر على الكاتيكول في	ألتالية فلزات مختلفة ,
	>	$(X/X^{+2})$ (0.76V)	9	J (B) Literate (A) X/	X+ (3.04V)
		X / X <sup>+</sup> (-0.34V)	(3)		X+ (2.7V)
			X		
				لبترین عطری یلزم معالجته بــ	ك لتحديد الد، وحاله ل
	(د) الإيثانول	حمض الحليك	(E)	عامل مختزل 🥏	
	B	AB	0		س عر ، ـــرديدې
		3		ى خامس أكسيد الفانديوم عدا	م هميع التالية تنطبق علم
	نض عضوى	عامل حفاز في تحضير حم	0	ضير حمض غير عضوى	
		صبغ في صناعة السيرام	-	نمير غاز غير ملون في ضوء الشمس	
	Cr	+ 2e Cr + (	2		C CE 1/2
	Cr.	نود عاملين	الی وج	من الكروم للنحاس في نصف القطر	ن يرجع الثبات النسبي
	(د) متساويين	متعاكسين ومتساويين		:a51a-a	

The State of the S



X/X (3.04V)

م لتحويل المي رجالول لمزين عطر ي يلزم معاجلت ب

( ) the Who ( new angle

ك عن الخالية تعالى عاسي أكسية الخالاء و عنا ........

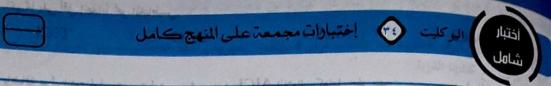
- الشكل التالي يوضح خلية إستخلاص الومنيوم, أي من التالية صحيحة.
  - خلط المادة المنصهرة 1 بمصهور حديد والتبريد يتكون سبيكة.
- 问 تستخدم مادة الواح الأنود في إحدي أفران الإخترال لإنتاج الحديد.
- 🥏 تحتوى المادة الصهارة المنصهرة 3 على كاتيون مجموعة تحليلية خامسة
  - 🕘 جميع ما سبق
- ..... 0.5 g/atom من الفلز في مصهور X<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>) من الفلز في مصهور 3F (
- F 6 ② 2.3F © 1.5F ④ 3F ①
  - 96500 عدد الساعات التي يستغرقها 3A لإختزال مول من كاتيونات<sup>41</sup> تساوي 1608.33 (1) عدد الساعات التي يستغرقها 11.48 (20 الله عنه ا
  - يلزم 193000 كولوم لترسيب ...... من الحديد اذا مرت في محلول به أحد أيونات الحديد المحتوية على 5 الكترون مفرد فى الأوربيتالات d.

العامل حدر في تعدي على مصرى الله عامل حداد في تحديد حدد مصرى

﴿ عامل حفاز في تحقيق غاز عد عام ل في عدره الشاسي ( ) حديد في عبدالمن السير المبلك و الإ يمام

( ) يرجع الدات السهر عن الكروم للتحاس أن نصف القاهر إلى وجود عاملين ........

(م النات للوات محافظ ، النال الذي يا لو غلى الكالونول ليحوله لأصط عيدو كوبون أروعاتو عو



### اكلب الأخليار المناسب لكل عبارة من العبارات الألية:

النحاس الأصفر عدا	جيع التالية يصلح إستخدامها لفصل مكونات سبيكة المستخدام حمض هيدروكلوريك مخفف
إستخدام خلية تحليليلة	استخدام حمض هيدروكلوريك مخفف

إذا كانت K للح فوسفات الباريوم هي Z , درجة الذوبانية للملح هي ............ هـ محال المجار المعالم على المعالم المعالم

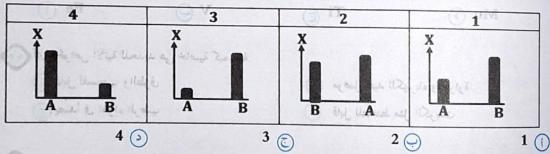
$$\sqrt{z+108}$$
 ②  $\sqrt[3]{z+108}$  ©  $\sqrt[4]{\frac{108}{z}}$  ④

$$\sqrt[5]{\frac{z}{108}}$$

اذا كان تركيز أيون الألومنيوم في محلول غير مشبع من هيدروكسيد الألومنيوم يساوى 7M-10 فإن قيمة حاصل الإذابة

$$2.7 \times 10^{-29}$$

عدد العناصر (X) الإنتقالية (A) والغيرانتقالية(B) في الجدول الدورى , أياً من التالية صحيحة (A)



(٥) اِحدى التالية تدل على تعاطى سائق سيارة لمشروب كحولى هى .....

$$Cr^{+6} + 2e^{-} \longrightarrow Cr^{+4} \bigcirc$$

$$Cr^{+6} + 3e \longrightarrow Cr^{+3}$$

$$Cr^{+3} \longrightarrow Cr^{+6} - 3e^{-}$$

$$Cr^{+6} + 4e^{-} \longrightarrow Cr^{+2}$$

من الكتلة المولية للحمض NaOH لينتج ملح كتلته المولية  $\frac{34}{23}$  من الكتلة المولية للحمض

٥	لكيميا	فرا	لموسمعت	١
	+ +	-5	-	

FeCl <sub>2</sub> (3) MnSO <sub>4</sub> (©	Cr.O.	THE REPORT OF THE PARTY OF THE
	2 3 0	TiCl <sub>2</sub> ①
A اللامائي كعامل حفز ينتج حيث التفاعل إضافة	ICI van in a ta	the state of the state of
چرب ایشان (د) بروبیل بتوین (د) ایشان (د) بروبیل بتوین (د) ایشان (د)		م ياضافة مول إيثين لمول بترين ( ) . فد المادين
A contact party hand as the way had	000,000	أ فينيل إيثين
Durang on any might see - 2 X 80	التالية بوجدة Kj/mol	عنصر 3d وله جهود التاين
الثالث الرابع	الثانى	الأول
7130 2389	1235	
	سيةريدوسالا جاد	العنصر يقع في المجموعة الرأه
4B ② 3B ②	2B 😔	1B ()
V Z V 108		
الانسجة والمادبس هي	- D IMP	الركيزة الأساسية فى الصناعاء هدرجة الألكين
2.7.x 10.27.g	رب همجمه ۱۱ محین	ال مسرجه ١١ بدين
	نفاعلاتها الكيميائية مع	تتشابه الألكانات الحلقية في ت
الألكاينات (عطرى العطرى)	الألكينات	تتشابه الألكانات الحلقية في ت الألكانات
( عبد العامر (X) الافعالية (A) والمواتقالية الله الله	لة التأكسد 4+ لعنصر	العزم المغناطيسي صفر في حال
		Fe ①
X X	241 ( 2 1.1	
🥥 موصل جيد للكهرباء والحوارة	خاصیه کیمیانیه.	أى الخواص الآتية للحديد هي ن قال الحرر والعاقب
قابل للتمغنط مثل الكوبلت	E A	آ قابل للسحب والطرق عصداً في الهواء الرطب
	- E	الله يصدا في القواء الرحب
	=	3d نسبة الحديد في عناصر
12% (2)	5.1%	72.85%
0r1+3e>Cr3		
Gr + 4e -+ Cr 2	کلور	جميع التالية ينتج عنها ملح حد التفاعل الحديد مع غاز الك
ک در عامل مع HONN ليمي ماج کدلي		
ک المرکز	ناطيسي مع حمض الكبريتيا	تفاعل أكسيد الحديد المغ
		(2) اختزال الهيماتيت في الفو

الموسوعة في الكيمياء علامة ( V ) أو علامة ( × ) أمام كل عبارة من العبارات التالية. تناسب كتل المواد المتحررة عند الأقطاب بمرور نفس كمية الكهربية فى عدة خلايا متصلة على التوالى ( طردياً مع كتلتها الذرية. الكافئ الجرامي للعنصر أحادى التكافؤ يساوى كتلته اللرية. درجة الذوبانية لملح PbCl<sub>2</sub> في محلول مائي مشبع عند درجة حرارة معينة تساوى ضعف تركيز ( ) الشرط الوحيد لبقاء نظام غازى فى وضع الإتزان هو وجود النظام فى إناء مغلق. يعتوى مول الألكاين ذو الكتلة الجزيئية 40g/mol على مجموعتى ميثيل. المستر فلعرى المحلولان على اليون الكلوريد والفوسفات THE TELL WE IN THE TELL THE PROPERTY OF THE PARTY OF THE O Halks Albert O Hadri Kleich O Hadri Both of O Halas المراجع المراجع المراجع المراجع المراجع المراجع المنافع المراجع المنافع المراجع المراجع المراجع المراجع المراجع المنافع المراجع المراجع المراجع المنافع المراجع المرا (1) him is a secretary II soil and 411 تعلى على اكسالات الحديث الم يعول عن الموال على الموال على المالة على المالة على 1914 عبد المالة على المالة الم Buyers Person Land Little Berline Historica The Tarrier But I to the to المالك القراء المترى ليراقيان إلى التي الله عادو الماراتين والمارات O RECEIVED TO THE TEXT OF THE STATE OF THE S 3) 122 102(16) 21 5 122(1) 10 (10) 10 (20) 10 (20) 10 (20) 10 (20) 10 (20) ZnO () FeO () TiO, () ع عد إن علول عص .... من عدد تأكسده 4 إلى عدد الماكسد 3+ من اللون الرخال إلى اللون الأعصر Se Se Marie - Co Co كراست التحريات الدالة يعداعف فيها عدد الزاك ولات المردة لكاليود العدم الألفال في ..

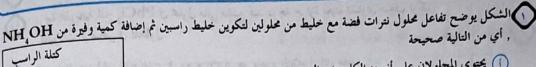
TO TICLLIATE OF THE

Sc (a) OV - ABY



### اختبارات مجمعة على المنهج كامل

## اكتب الأختيار المناسب لكك عبارة من العبارات الأنية:



AgNO, NHOH

(د) الجلفنة

- 🚺 يحتوى المحلولان على أنيوني الكلوريد واليوديد
  - 🔎 يحتوى المحلولان على أنيوني الفوسفات واليوديد
    - كيعتوى المحلولان على أنيوبي الكلوريد والفوسفات
    - 🕥 يحتوى المحلولان على أنيوبي الكلوريد والكبريتات

	لنحاس الأصفر مثالاً على	تغطية المقابض الحديدية با	V
الحماية ا	الحماية الأنودية	الطلاء بالكهرباء	

- لكاثودية ﴿ إحدى التفاعلات التالية لا يصاحبها تغير في العزم المغناطيسي هي .......
  - (أ) تسخين ملح كبريتات الحديد II بمعزل عن الهواء
  - تسخین ملح أكسالات الحدید II بمعزل عن الهواء
    - - (ع) تسخين أكسيد الحديد II في الهواء
- بالتكسير الحرارى الحفزى لتتراديكان  $\mathrm{C_{14}H_{30}}$  ينتج غاز هيدروجين وإيثين و...... ( الكين سائل الكان سائل الكاين سائل كان غازى
  - م بفقد الكتروبي 4S ثم الكتروبي 3d وإرتباط الكاتيون مع الأكسجين يتكون ......
  - TiO<sub>2</sub> FeO V2O4 (E) ZnO (3)
- 🕤 يتغير لون محلول عنصر ..... من عدد تأكسده 6+ إلى عدد التأكسد 3+ من اللون البرتقالي إلى اللون الأخضر Mn © Cr 🔾 Cu (1) Sc (3)
  - احدى التحولات التالية يتضاعف فيها عدد الإلكترونات المفردة لكاتيون العنصر الأنتقالي هي  $FeO \longrightarrow Fe_2O_3$ TiCl<sub>3</sub>—TiCl<sub>2</sub> Cr+6 \_\_\_ Cr+2  $VCl_2 \longrightarrow VO_2$

ك المخفف , الفلزان	رة من حمض الهيدروكلوري	ن عند إضافة كمية وفير	تلة فلزين (2,1) مع الزمر	S nai a i
كتلة الفلز			يلة فلزين (2,1) مع الزمر هما	النكل يوطع على التوتيب
1				-,30
				oc, cu
1 2	الز	05		Zn, Sc
1 2		and a limb		$S_{c}, Z_{n}$
		الإيثين معملياً	ئمرحلة وسطية عند تحضير (A–SO,H 🔘	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	③ R <sub>2</sub> -	SO <sub>4</sub> © F	R-SO <sub>4</sub> H 🕞	Ar-SO <sub>4</sub> H ()
11 وفي نماية الخلط	همض HCl بتركيز M	ع 200ml من محلول	قاعدة X بتركيز 1M م	م بخلط 100ml من
	X ale	، من التالية تعبر عن القا	وجيني للخليط = / , اي	وُجد أن الأس الهيدر
LiOH	Ba <sub>(</sub> C	OH) <sub>2</sub> ©	кон 🕞	NaOH ()
		115 3d		
Cr	<b>②</b>	Sc ©	فقودة من 4S دائماً أكبر ه Mn 🍚	عدد الإلكترونات الله Ou
	ركيز هو محلول	ناض التالية المتساوية الت	قيمة PH من محاليل الأحم	
HNO <sub>2</sub>	<b>②</b>	HF ©	H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> 🕞	HCI ①
		,	·	🕡 أقوى الأحماض التالية
(7)	(5)	(ب)	(1)	
НМ	HZ	НҮ	HX	الحمض
1.8 × 10 <sup>-5</sup>	7 × 10 <sup>-11</sup>	6 × 10 <sup>-4</sup>	5 × 10 <sup>-4</sup>	K <sub>a</sub>
НМ	(3)	HZ ©	HY 🕞	нх ()
	ﻪ ﻋﻠﻰ ﻣﻮﻝ	ل التالية يحتوى اللتر من	لأكبر درجة تأين من المحالي	🕼 محلول حمض الخليك ا
0.6	(a)	0.5 ©	0.4	0.3
•		49.471 5	إلكترونات من 3d ف كاتب	العنص الله مد ::

	التاليه.	ل عبارة من العبارات	عدم ( ٨ ) امام ط	
	( ) .4	بين الفينول والفورمالدهي	الباكليت ببلمرة إضافة	يمحن الحصول على
	ففة. ( ) .	ال المحاليل الكحولية المخف	الخل في الصناعة بإختزا	يعن الحصول على
20,50	( )	يتونات.	توز والجلايسين من الك	يعتبر كل من الفرك
	( )	عة الكربوكسيل.	مض البكريك هي مجمو	المجموعة الفعالة لم
	ماتی ( )	ليك مع ابسط كحول ارو	من تفاعل حمض السلسا	ينتج زيت المروخ
	C E 08-	SO, 9 R	я	
A Test001 -	part X to the 1811	200ml	M. J. HCL M	) on the falls
		y a talk as a live (HO)	The second secon	
and the same of	2000.00	n bit to keep a to the		
	(C) HIM			
لماول الله له الر	1. H9 - 14 14	حامر البارة المساوة الم		
DIDH	0.08 H			
لوى الأحاض العالية				
	(i)	(w)	(3)	
			ZH.	MA
Marin.				the state of the s
Kennig M	5×10-4		101 y 70 -	501-016
Ka			- 0 p 10 -	MH.
) XH	*(1) × 5	*·0: × 0	701 y 70 -	

Ee D





### اكنب الأخليار اطناسب لكك عبارة من العبارات الألية:

- المحلول الذي قيمة الأس الهيدروكسيلي له أكبر من 7 هو ......... (أ) نترات الأمونيوم
- 🝚 كلوريد البوتاسيوم

إختبارات مجمعة على المنهج كامل

- ﴿ كربونات الأمونيوم عيدروكسيد الباريوم
- ﴿ إحدى التفاعلات التالية تحدث عند أنود خلية المركم الرصاصي أثناء الشحن هي ......
  - $2Pb^+ + 2e^- \rightarrow 2Pb$   $\bigcirc$   $Pb^{+2} 2e^- \rightarrow Pb^{+4}$
  - $Pb 2e \rightarrow Pb^{+2} \bigcirc$   $2Pb^{+} + 2e \rightarrow Pb^{+2} \bigcirc$ 
    - 🗘 المحلول الذي يحتوى على أكبر تركيز من أيونات الهيدروكسيل هو محلول .......
      - $[H^+] = 10^{-9}$   $\bigcirc$   $[H^+] = 10^{-4}$ 
        - PH= 11 POH=2
    - م جميع العبارات التالية صحيحة بالنسبة لحمض اللاكتيك عدا ......... آ) يتفاعل مع ملح كربونات الصوديوم
  - بعض كربوكسيلي اليفاتي الأس الهيدروكسيلي أقل من 7 (د) حمض معدیٰ قوی استال معددی اور
- که خض HA ترکیزه 0.1M و ثابت تاینه 10<sup>-6</sup> × 1فإن قیمة POH له تساوی ....... 12 ( 10.5 ( 10 ( ) 8 (3)
  - $CO_{2(g)} + H_{2(g)} \stackrel{}{\Longrightarrow} CO_{(g)} + H_2O_{(g)}$  ايا من التالية صحيحة طبقاً للتفاعل المتزن التالي:
    - K<sub>c</sub> =2 عند درجة حرارة معينة.
- [CO].  $[H_2O] = 2([CO_2] \cdot [H_2])$ 
  - $[CO] \cdot [H_2O] = [CO_2] \cdot [H_2] \bigcirc$
  - 2 [CO] . [H<sub>2</sub>O] = [CO<sub>2</sub>] . [H<sub>2</sub>] (c)
    - $[CO] + [H_2O] = 2 [CO_2]. [H_2]$

 $2NO_{(g)} + O_2 \stackrel{}{\Longrightarrow} 2NO_{2(g)}$  ايا من التالية صحيحة طبقاً للتفاعل المتزن التالي:

-(g)		
1.6 ×10 <sup>12</sup>	K <sub>p</sub>	
298	درجة الحرارة K	
	1.6 ×10 <sup>12</sup>	

- (أ) الحصول على مزيد من NO يتطلب خفض درجة الحوارة
  - (ج) تفاعل مزيد من NO يتطلب رفع درجة الحرارة
    - 🕝 يتكون NO من خلال تفاعل ماص للحرارة
    - (2) تفكك NO<sub>2</sub> ماص للحرارة

باعدت الناف عدت عث الده سية المرك المرعدات	احدى التالية صحيحة هي
معظم عناصر 3d لها أكثر من حالة تأكس	أجميع عناصر 3d لها أكثر من حالة تأكسد

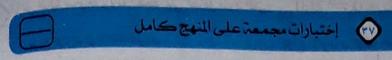
- 🕤 جميع مركبات 3d تنجذب نحو المغناطيس 🕟 جميع مركبات 3d محاليلها المائية ملونة
- أياً من التالية يمثل نصف خلية جلفانية  $Zn^{+2}/Zn(NO_3)_2$ AgNO<sub>3</sub>/Ag<sup>+</sup> AgNO<sub>3</sub>/Zn<sup>+2</sup> Cu/Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>
  - يتفاعل السكانديوم مع حمض الهيدروكلوريك المخفف وينتج ..... H₂ + III کلورید سکاندیوم ← (۱) کلورید سکاندیوم H<sub>2</sub> + II
  - کلورید سکاندیو II فقط (د) کلورید سکاندیو III فقط
- العدى التوزيعات الإلكترونية التالية غير صحيحة للعناصر الإنتقالية او أيوناتما هي ........  $(Ar)_{18} 4S^0 3d^4$ (Ar) 18 4S<sup>0</sup> 3d<sup>9</sup>  $(Ar)_{18} 4S^5 3d^5$  (Ar)  $(Ar)_{18} 4S^2 3d^7$ 
  - جميع التالية يترتب عليها تقارب طاقة المستويين الفرعيين 3d عدا...... 45 عدا المستوين الفرعيين الفرعين 4S عدا..... (أ) إرتفاع درجتي الإنصار والغليان (ب) تعدد حالات التأكسد
    - ﴿ النشاط الحفزي
  - ( ) القابلية للتمغنط

$2NO_{(g)} + O_2 \rightleftharpoons 2NO_2$	المتزن التالى: (g)	رياده الشعط على القاعر	مايا من التالية صحيحه بر
زاح الإتزان في الإتجاه العكسى	w ( <del>)</del>	جاه الطردي	مداح الاتزان في الإ
داد قيمة ثابت الإتزان		ای اِتجاه	ا لا يتراح الإتزان في
ر ماء , 6mol ثاني اكسيد كربون لذا يكون الآلكاين	فتتج 4mol بخا	ق فى وفرة من الأكسجين	م الكاين ، C <sub>x</sub> H إحتر
A			
تاين 🔾 بنتاين	ج بيوة	بروباين	ایثاین
The second second		STOTE NAME OF THE	ن باکسدة 1 - بروبانول
		ى يىنىج	م باكسدة 1 - بروبانور
بانون 🕒 بروباین	ا برو	بروبانويك	ال بروبان
ن التالية.	ارة من العبارات	نمة ( x ) أمام كل عب	ع علامة ( √ ) أو علا
( )			
( )	يزوبروبيلي.	بئيه للتعبير عن الكحول الا	لا تصلح الصيغة الجزي
Oute hangery and	مية الكحولات.	من التسمية الشائعة في تس	نسمية الأيوباك أفضل
Oza caretain can	الكربون.	على 7 روابط بين ذرات	🔬 يحتوى الهكسين الحلقى
ر ) ح سليم. ( )	ى ,Zn,O إقترا	ة أحد أكاسيد الخارصين ه	وقتراح طالب أن صيغ
	موثمول بـ I	ل عباد الشمس وأزرق برو	م يمكن التمييز بين محلولم
THE SEC IS THE ONLY IN SECURITY	(aq)	الم العارات النائة حصيا	

( aldress

the hard the property of the

الكيمياء	لموسوعةفي
24 16	







#### اكنب الأخنيار المناسب لكل عبارة من العبارات الألية:

🕥 هیدروکربون یتفاعل تماماً مع 6mol ذرة بروم لب	تشبع تماماً , يحتوى الهيدروكربون على
ا رابطة ثلاثية واحدة	رابطتين ثلاثيتين
🕝 رابطتین مز دو جتین	ابطة ثلاثية ورابطة مزدوجة
الكحول الذي يتأكسد لكيتون يحتوى على	9 4044
ا کاربینول طرفی	🔾 ذرتين كربون فقط
C-OH مجموعة	🗅 ثلاث ذرات كربون فقط
ملح فينات الصوديوم مشتق من	had a remainder of the 12th re-
(أحض ضعيف وقاعدة ضعفة	حض قدى وقاعدة قدية

- هض ضعیف وقاعدة قویة
   هض ضعیف وقاعدة قویة
   هض ضعیف وقاعدة قویة
   هض ضعیف وقاعدة قویة 
   هض ضعیف وقاعدة قویة 
   هض ضعیف وقاعدة قویة 
   هض ضعیف وقاعدة قویة 
   هض ضعیف وقاعدة قویة 
   هض ضعیف وقاعدة قویة 
   هض ضعیف وقاعدة قویة 
   هض ضعیف وقاعدة قویة 
   هض ضعیف وقاعدة قویة 
   هض ضعیف وقاعدة قویة 
   هض ضعیف وقاعدة قویة 
   هض ضعیف وقاعدة قویة 
   هض ضعیف وقاعدة قویة 
   هض ضعیف وقاعدة قویة 
   هض ضعیف وقاعدة قویة 
   هض ضعیف وقاعدة قویة 
   هض ضعیف وقاعدة قویة 
   هض ضعیف وقاعدة قویة 
   هض ضعیف وقاعدة قویة 
   هض ضعیف وقاعدة قویة 
   هض ضعیف وقاعدة قویة 
   هض ضعیف وقاعدة قویة 
   هض ضعیف وقاعدة 
   هض ضعیف وقاعدة قویة 
   هض ضعیف وقاعدة 
   هض ضعیف وقاعد 
   هض ضعیف 
   هض ضعیف وقاعد 
   هض ضعیف 
   هض ضعیف وقاعد 
   هض ضعیف 
   هض ضعیف وقاعد 
   هض ضعیف 
   هض هض قوى وقاعدة ضعيفة
- $X_{2(g)} + Y_{2(g)} \rightleftharpoons 2XY_{(g)}$   $K_{C1} = 55.16$ : طبقاً للتفاعل المتزن التالى: فإذا كانت التركيزات بالمولر عند نفس درجة الحرارة كما بالجدول فأي العبارات التالية صحيحة

تركيز X2	تركيز Y <sub>2</sub>	تركيز XY
10-3	$1.5 \times 10^{-3}$	5 × 10 <sup>-3</sup>

싖 لم يصل التفاعل لحالة إتزانه

🕧 التفاعل وصل لحالة إتزانه

 $K_{c1} \div K_{c2} = 55.16$ 

🥏 تجاوز التفاعل حد الإتزان

ها في صنع الأدوات الجراحية هي	و إحدى التالية هي الأكثر إحتمالاً لإستخدام
بيكة الحديد والكروم	سبيكة الحديد والكربون

- النحاس والخارصين ( البرونز
- يُشبه أيون ...... تركيب غاز الأرجون ( ) الحديد (2) النيكل السكانديوم

			بأ في معظم التفاعلات	برده العوامل الحفازة غال
( کل ما سبق	الأيونية	9	الغير عضوية	أستخدم العوامل الحفازة غال العضوية
	Carried Andreas		توى طاقة مكتمل في أنه ن	سه سکت دا ا
Sc O	Mn (	5	Cu 🕞	ا العضوية كسر مسر مسر مسر مسر مسر مسر مسر مسر مسر التاين الرابع يكسر مسر مسر
			وع بطاريات	م بطارية النيكل كادميوم من نو
(2) الزنبق	تحليلية عند التفريغ	3	ب جلفانية ثانوية	بطارية النيكل كادميوم من نو جلفانية أولية
	••••	أ هو .	فينتج حمض أكثر منة ثبات	م احدى الأحماض التالية يتحلل
( النيتروز	الكبريتوز	3	ب الكبريتيك	ر جلفانية أولية المحدي الأهماض التالية يتحلل المحدي الأهماض التالية المستويك
	a du a a- acultoni	10 1	. mS . m−1 · d .	5 di d == 5
السابعة (ع)	ال العناصر لقع في الدوره .	ں علی	ع (113) , (11-1) ط الخامسة	اذا كانت n=5 في التركيب
4		9		أ الرابعه
	مة المتسلسلة هو	سر مقد ص	سلوكه مع الماء سلوك عناه	( العنصر الإنتقالى الذي يُشبه ،
(۵) الزئبق	) السكانديوم	ق	(ب النحاس	الصوديوم ألصوديوم
			السيراميك والزجاج لأنه	يُستخدم $({ m V_2O}_5)$ في صناعة $({ m O}_5)$
	خام رخيص الثمن	9		عامل حفاز
	) ذو كثافة عالية	3		۾ ملون
	4 4 (1) - (0)		. 24 20	
••••	) عدد التأكسد	اجدور	سيتان (3A) , (3B) ق	و تنشابه عناصر المجموعتان الرأ
	درجة الإنصهار والغليان			) عدد العناصر عدد إلكترونات التكافؤ
				المحدد المحدوقات المحافو
	الحرج واللغان		طائرات الميج المقاتلة =	<ul> <li>نسبة عناصر مكونات سبيكة •</li> </ul>
	1:2 (	9		1:11
	لا توجد إجابة صحيحة	3		2:1
	ماهن بله ه	الم		- 1 1: 1: - 1=1
 (۵) جمیع ما سبق			المتفاعلات على سطحها ( K	احدی التالیة تعمل علی ترکیز Na (آ)

# ضع علامة ( √ ) أو علامة ( x ) أمام كل عبارة من العبارات التالية.

BE SEE		)	(
0	يمحن تقريع وشحن بطاريه النيحل حادميوم.		
0	يزداد تركيز أيونات النحاس في خلية دانيال بإستمرار عمل الخلية.	)	
0	يحتوى حمضي الخليك المخفف والنقى على مزيد من الأيونات.	)	(
	عدد ذرات أبسط هيدروكربون أروماتي أكبر من عدد روابطه.	)	(

-	
ال	اختنا
	نامل

## اختبارات مجمعة على المنهج كامل

	1		
104	العبارات الألية:	سب لكك عبارة من	اكنب الأخنياراطنا
······	نديوم ترجع إلى	د على عنصر السكا	ورد المناعات التي تعتم
قلة وجوده في القشرة الأرضية	0	وغليانه	الله الله الله الله الله الله الله الله
قلة كثافية	<b>③</b>	نافق	وقلة إلكترونات التد
(على الترتيب)	صر مع	روبات الغازية من عن	أنصنع اوعية حفظ المشر
	الأرضية إلى ال	صر وفرة في القشرة	رابع العنام , 3B
the all that were the beginning	الأرضية	اصر وفرة في القشرة	العدا العدا , 7B
	الأرضية	صر وفرة فى القشرة	ر العنا العنا , 2B
			رابع العنا , 7B
سى للأيون (١-١) (١-١٤)	يساوى العزم المغناطيم	ر عدده الذرى 30	العزم المغناطيسي لعنص
V+2 3 Fe+		Cu <sup>+2</sup>	Ti+4 (1)
الكهربي للمحاليل المائية			) يسهل ترسيب
	(C)		الصوديوم المعاديوم
× (0)	X A	X .	
			الشكل التالى يوضح
H H →	н- н	H - H	
	→   ->   ->   ->	ا فلز المداد بداد الماد	
نقص سرعة التفاعل	0	از	الستخدام عامل حف
قاعدة ماركونيكوف			کان هدرجة الکان
	100 miles		1/12/200

🕥 العنصر الإنتقالي الذي يمتلئ فيه 3d في الحالة الذرية هو ...... V 3 Cd © Cu O

Zn (

	الموسوعة في الكيمياء
ل ادى عددها في 45 في الحالة اللرية	34
Ti 🕥	عنصر من عناصر 3d فيه عدد إلكترونات 3d
v <sub>©</sub>	Cu O Cr ①
āblan I I .	
رناته ومرکباته یکون بارا معد کیدی	عنصر من عناصر 3d في حالته الذرية وجميع أيو
Ti (3)	عنصر من عناصر 3d في حالته الذرية وجميع البر
I lead to be seen and the language will	Sc 🕞 Ni 🕦
A State of the sta	
🥥 تقل كتلة المسمار بمرور الزمن	طلاء مسمار حديد بطبقة فضة.
ب نقل کند است	المسمار قطب موجب في الحلية
ك تُستهلك كاتيونات المحلول	الأنود لوح حديد
) they have the things of the said one	
WE TO WAR THE LINE IN A	يتميز النحاس عن معظم عناصر السلسلة الإنتقالية الأولم
ى چىڭ يىلى 3d قبل 4S	يتميز النحاس عن معظم عناصر السلسلة الإنتقالية الاوة
0 , - ,	أعلى حالة تأكسد تتعدى رقم مجموعته
(۵) له اکبر عزم مغناطیسی محمد ۱۵۰ ۵۵۰	جعنصر إنتقالى ملون
O MT , the harm that they are	الم المرابعي المرابع
ويتتابع فيها إمتلاء (على الترتيب)	the desired of
(n-1) d , n	تعتوى الدورة n على السلسلة الإنتقالية التي رتبتها
(11,11,11)	(n-1) d, (n-3)
(n+1) d, n (a)	(n-2) d, (n+3)
I will have all their through the time	IN TORSE VALUE VALUE
. الكاثه د و كمية الكهربية المارة في المحلول Y هي	العلاقة بين كتلة المادة المتبقية X من المادة المستهلكة عند
X O X	العلاقة بين ختلة المادة المتبقية X من المادة المسهدي
	↑ ⊕ X O
	H H H
Y	Y
ين يا ما من مح الماريان 18 25 من غان	
ما نصف قطب هيدروجين محضر محلوله بإمرار 18.25g من غاز	أراد طالب قياس جهد لوح مجهول فحول تحليه جلفائيه ب
الطالب موفق أم لا.	HCl في O.5L ماء وضغط الغاز HCl , هل كان
A 41 000	
هو أنيون	إحدى الأنيونات التالية لا يمكن الكشف عنه بالأحماض
الكربونات (٥) الكبريتات	النيتريت 🕒 البروميد
م السمر الإنفال الله يعلى فيه 30 ل الجالة اللولا مر	
	التفاعل الأكثر سرعة من بين التفاعلات التالية هو
(ب تفاعل قطعة ماغنسيوم مع HCl مخفف	أ تفاعل حمض الخليك مع الإيثانول
	الساعل عص احبيت سي اويه ون

تفاعل برادة ماغنسيوم مع حمض كبريتيك مركز (٥) تفاعل صدأ الحديد

	العبارات التالية.	) أو علامة ( × ) أمام كل عبارة من DDD على 14 مول ذرة كربون.
	) العبارات التالية. ( )	D.D.T على 14 مول ذرة كربون. لكلور أو البروم راسب أبيض مع الفينول.
	( )	الكلور أو البروم راسب أبيض مع الفينول. الخليط الغازى المعبأ فى إسطوانات البوتاجاز
ات العضوية	اكبر من درجة غليان أبسط الهيدروكريو	. الخلط الغازى المعبأ في إسطوانات البوتاجاز
يلام أن رحلنا	And the first time of the state	لكلور أو البروم راسب ابيض مع الفينول. ن الخليط الغازى المعبأ فى إسطوانات البوتاجاز لاق.
	( ) 34 1346 34	دا الحم على مادة حامضية وأخرى قاعدية.
	(J.)	4021 12146
9	Kel H9	30, 221 125
	de par parente de	S Jacob State State Control
	AND LOS BELLEVILLE	48 2A C 78
	THE HELD THURS	اللغ الإكترونات من
		الله المنظم الإكترونات من المنظم الإكترونات من
2 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		
2 /40/4/4	و نواند ( HP له پيارې و بيادل ( ) عب	الم الله الله الله الله الله الله الله ا
الفاعل الدو	و نواند ( HP له پيارې و بيادل ( ) عب	الم الله الله الله الله الله الله الله ا
	الله على على الله الله الله الله الله الله الله ال	المورد ا
, Hallay The C	و لوه لعد ل PH له يباوي في بعدا (ع) عدد العال : 2HCl المحالي العالم المحالة ا	HOP I A STATE OF THE STATE OF T
بالضامل البرن	大田 (19日 ) (19日本 ) (	HOP I A STATE OF THE STATE OF T
1500°K	2HC) 2HC) 344 344 344 344 344 344 344 344 344 34	POH of the stand
1500°K	2HC) 2HC) 344 344 344 344 344 344 344 344 344 34	POH SULL SULL SULL SULL SULL SULL SULL SUL
1500°K	السلام على المحاولة المساولة المحاولة	POH ALL ALL ALL ALL ALL ALL ALL ALL ALL AL
1500°K	والم المالية	POH of the stand

O A . X . X . S has also and that they are also be an X . Y and by these

ZYO ZRE YRO XRO

	الموسوعةفي
1 . 6	الموسوعين في
C H H	2



## اكتب الأختيار المناسب لكك عبارة من العبارات الأثية :

### كُ خَلِية فُولَتِية (جَلْفَانِية) من نصف خلية الهيدروجين القياسية ونصف خلية الفضة , أيا من التالية صحيحة

عند الكاثود	عند الأنود	
يتآكل الكاثود	يزداد PH	0
تقل كتلة الكاثود	يزداد PH	9
تزداد كتلة الكاثود	يفقد الغاز إلكترونات	©
تندفع الإكترونات منه	تُختزل أيونات الهيدروجين	(3)

قيمتها في محلول آخر POH له يساوى 11	عادل	درونیوم لمحلول PH له یساوی 3 یا	🕜 تركيز أيون الهيا
ک نفس	ی ویع	ب نصف	ا ضغف

$$\operatorname{Cl}_{2(\mathrm{g})} + \operatorname{H}_{2(\mathrm{g})} \Longrightarrow \operatorname{2HCl}_{(\mathrm{g})}$$
 في التفاعل المتزن التالي :  $lackbr{O}$ 

Kc	درجة الحرارة
50	500°K
10	1000°K

عند 1500°K تكون قيمة Kc = .....

60 (3) 30 🗇 7 (1)

أياً من التالية صحيحة بإضافة قطرات هيدروكسيد بوتاسيوم لعينة ماء نقى.

 $2H_2O_{(L)} \rightleftharpoons H_3O^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)}$ ( توتفع قيمة الأس الهيدروكسيلي 🕦 تنخفض قيمة الأس الهيدروجيني

🥏 يقل تركيز ايونات الهيدرونيوم عقل تركيزايونات الهيدروكسيل

Z , Y , X , R أربعة عناصر متتالية العدد الذرى ضمن عناصر 3d حيث Y , X يقعا في نفس المجموعة الرأسية , يدخل العنصران ..... في صناعة المغناطيسات

Z, Y (3) Z, R  $Y, R \bigcirc X, R \bigcirc$ 

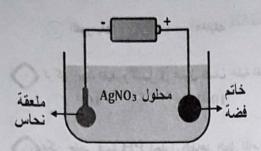
			Themp
كسد الشائعة للعنص Z =	ى ضمن عناصر مؤخرة 3d , حالة التا ً	ناصر متتالية العدد الذرى	Z, Y, Z less a
4 💿	3 @	2 🕞	1 n
		7B في الدورة الخامسة	الالكتروني لعنصر
10 Jan 16 45, 1841	$(4S^2)$ , $(n-1)$ $d^5$		(nS1), (n-1) d5
	$(5S^1)$ , $(n-1)$ $d^5$ $\textcircled{3}$	haddle	$(5S^2)$ , $(n-1)$ $d^5$
ON THE RESERVE		u little en immer,	الركب الإلكترون لعنصر الاركبرون لعنصر الاركبرون لعنصر الارتباء (nS¹), (n-1) d <sup>5</sup>
	) عناصر 3d	لعناصر الغير إنتقالية مز	ر يفع المجموعة الراسية ذات ا
اشرةً	بعد المجموعة VIB مب		اتمع المباحر 3d ) اقصى يمين عناصر 3d
Control of the second	(2) وسط عناصر 3d	3	ا اقصی یسار عناصر d
Som and the state	عى 45¹ في المجموعات الرأسية	سية ذات المستوى الفرع	) تفع العناصر الإنتقالية الرئيد 2D - 20
1B, 6A 🕥	5B , 1A 🗇	4B, 2A	7B, 2A ()
		THE A SEC 110 T	
N SO O	W. CO	يحه الدوبان في الماء هي ا HarCl	) <sub>إ</sub> حدى المركبات التالية شح
Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (3)	K₂CO₃ €	TigCi 🕘	NaCl (
O De walle him	ین هیاستا به رسا پسل	ج عنها أكسيد فلز وغاز	احدى التفاعلات التالية ينت
	ب تسخين ملح عضوى للح	، كمية هواء وفيرة	() إحتراق غاز الإيثاين في
There is no	نحميص خام السيدريت		و تسخين الإيثانول مع
O ship was O.H.	عرف مدر عس می		إحدى التفاعلات التالية ينتع
			أ تفاعل أبسط الكين مع
			و تفاعل أبسط الكان م
			وللم الكاين المحاين
	كبريتيك المركز	المغناطيسي مع حمض الك	فاعل أكسيد الحديد
	ىى	FC(CH,),CC عا	) پختوی المرکب: CHBrCl
بطة سيجما	🔾 رابطتین بای + 15 را		(ا رابطة بای + 12 را
	ثلاث روابط بای + 5		الطعن باي + 20

بطير الجاف لملح بتزوات الصوديوم في	العير عضوى الناتج من العير عضوى الناتج من التة
التمييز بين الفينول والإيثانول	🚺 التمييز بين الميثان والإيثين
<ul> <li>التمييز بين الإيثين والإيثاين</li> </ul>	التمييز بين حمض الخليك والإيثانول
$V_2O_5$ باستخدام $V_2O_5$ باستخدام	يمكن تحضير خمض الكبريتيك بطريقة التلامس في
FeSO <sub>4</sub> الغاز الناتج من تسخين \varTheta	الغاز الناتج من إنحلال الميثان حرارياً
الغاز الناتج من تحميص السيدريت	🕝 الغاز الناتج من هدرجة الإيثين
Lyb D	1/-/ > 1 20 0 10
	ضع علامة ( √ ) أو علامة ( × ) أمام كل عو
س التركيز كلاً على حدى ينطفاً لهب الشمعة سريع	بإضافة خمضى الهيدروكلوريك والخليك لهما نف. حالة حمض الخليك.
-)	حالة خمض الخليك.
مسنن ا	de ne m
o in aba	
caco:	OZ NA SOL KC
ينول. کې پاک پا سخا به رو کې لا	يكون ماء الكلور أو البروم راسب أبيض مع الف
H على كاتيوني عنصرين إنتقاليين ( )	یعتوی Cat.f عند إختزال خمض الخليك بـــ د
.60g	نُفرز النمل الأهمر حمض ذو كتلة مولية mol/
	یتاکسد الکحول C3H8O ویُعطیٰ همض کرب
laboration with the state of	
2 Deg St. Witness - 18 - 181	
الإيلاليك والعالم يسادنها عرسان	
Shanoo (HJ)JA s	
+ 05 ( Street 100	

# ختبارات مجمعت على المنهج كامل



## النب الأخنيار المناسب لكك عبارة من العبارات الأنية:



العدى التالية تحدث في التحليل الكهربي التالى:

- آ) تقل كتلة ملعقة النحاس مع مرور الزمن
  - 🔾 تقل كتلة خاتم الفضة مع مرور الزمن
- 🕞 تنجه أيونات الفضة نحو خاتم الفضة
  - (3) تتساقط ذرات الفضة أسفل ملعقة النحاس

$$4X + 3O_2 \longrightarrow 2X_2O_3$$

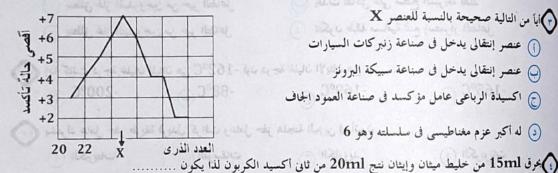
$$2X + 6HCl_{(aq)} \longrightarrow 2X_2Cl_3 + 3H_2$$

$$Zn \bigcirc$$





Cu (1)



X اياً من التالية صحيحة بالنسبة للعنصر

- (أ) عنصر إنتقالي يدخل في صناعة زنبركات السيارات
- 🔾 عنصر إنتقالي يدخل في صناعة سبيكة البرونزو ١١ عالية 🖘 ١٩٥٠ ١٥
  - اكسيدة الرباعي عامل مؤكسد في صناعة العمود الجاف
- له أكبر عزم مغناطيسي في سلسلته وهو 6
- مولات الميثان المحترقة = 13
- () مولات الميثان المحترقة = 6
- مولات الميثان المحترقة = 7
- 🗟 مولات الإيثان المحترقة = 5
- 💿 لتوفير أيونات + H يمكن إستخدام حمض كبريتيك بتركيز ...... في قطب الهيدروجين القياسي
- 1.5M (3)
- 0.5M
- 2M (
- 1M (1)
- 🗘 عندما تتحول معظم المواد المتفاعلة لمواد ناتجة فإن قيمة ثابت الإتزان تكون .....
- اكبر من الواحد الصحيح

أقل من الواحد الصحيح

(٥) مساوية لنصف الواحد الصحيح

الصحيح الصحيح الصحيح

ماء	الكي	في	وغت	لوس
	74	~		

Man and a second	XCl, X,Cl, up	من عناصر 3d يكون مع الكلور اه	лас <b>()</b>
Zn ③	Sc ©	Cu 🕞 Fe	0
	50 من عدد ذراتة هو	ن الكربوكسيلي الذي يمثل فية الأكسجين %	() المنه
(O=16) , (H=1) , (C=12)	, (Na=23)		
( البترويك (١٤٥٥)	الأكساليك	الفورميك 🕒 الحليك	0
مولو	روجين القياسي يساوى	ِ ايون الهيدروكسيل في محلول نصف خلية الهيد	﴿ وَكِيرَ
10-14 🕥	10-13	10-11 🕞 10-1	0
	لحوارة عن طريق	حفض قيمة PH لمحلول التفاعل التالى الماص لا	ميكن ـ
$HCN_{(aq)} + H_2O_{(L)} \rightleftharpoons CN_{(aq)}$	q) + H <sub>3</sub> O <sup>+</sup> (aq)		
	إضافة عامل حفاز	يادة الضغط	(I) i
	(۱) زیادة درجة الحرارة	عفض درجة الحرارة	· ©
		E. C. H: 12 h 1 1 1 1 h	
ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا	ب يحدث تفاعل على سه	شریحة حدید فی حمض نیتریك مركز لطلق غاز الهیدروجین من حیز التفاعل	
	<ul> <li>تكون طبقة مسامية :</li> </ul>	لطلق غاز النيتروجين من حيز التفاعل طلق غاز النيتروجين من حيز التفاعل	
ے پھرار اسم			
Comment of the state of the sta	جة غليان الإيثان هي	نت درجة غليان الميثان هي 162 <sup>0</sup> C- فإن در-	إذا كا
-165°C 🕥	-169⁰C ©	نت درجة غليان الميثان هي 162ºC- فإن در- 2000°C- (88ºC-	1
Charles and when the	هلجنة البترين فى أنيون	، عامل حفز طريقة فريدل كرافت وعامل حفز	ن يشترك
(2) الكوبونات	الكلوريد	لكبريتات الفوسفات	1 1
The security of		, ينتج ثلاث أكاسيد	( )بتسخین
	(م) كبريتات الحديد II	لسالات الحديد II	
	( أ + ب ) صعيحتا	لوريد الحديد II	
	g the Republic Action		
		اتج إختزال أكاسيد الحديد على	
	العامل المختزل	كتلة المولية للأكسيد	الك
	<ul><li>نوع الأكسيد</li></ul>	جة الحرارة	ی در

بارات التالية.	رمه (×) امام كل عبارة من العب	سة (٧) أو عا
1 < ā.à 34	المتجانسة في مون البيرو جالول بـــــــــــــــــــــــــــــــــــ	ان الحلقة
(C,O).	على 4 bond من النوع سيجما بير مع Cl أو S يتكون ملح الحديد الأك	كا يحتوى مول الأسيرين
و اِستقراراً. ( )	مع Cl <sub>2</sub> أو S يتكون ملح الحديد الأك توية على CH-OH لون محلول O	نخاسا Fe لعاف
KMn الحيضة. ( ) الحيضة المحافظة المحاف	ے 2 CH-OH لون محلول O4 من حمص الکبریتیك المركز .	ي الكحولات المح
B. B. A. M. L. C.		
را الله من المرابع من المرابع على المرابع	396 my that 310 og tag 1446	e steeds thousand
0.2 0,1 ()	0.3 💍	
On the was a show that will share	Children Hours of the Company of	Hat 2 Love C
المرافرهان الراعر	ال من احدر فالح إلى أخو	
الم عكر المعرز على خيط عاول مامور عد		
ا اصافة عنى تجربت م كو توادة حليه اصافة عنى ميدور كلوريد على أو ادة حلية	ر اسانه خدر کر بنیان مرکز اور استان ( Pe <sub>2</sub> O <sub>1</sub> نیز د	يون- ۲۰۵ در مامر 26 ای
O signed to be the 12h	(f-n) , "Zn	
Se Car Resident	Control of the Contro	69-41-19-6
الاس عند في العامر الإنقالة يرحد في	المنزل البرري المسك	
Control of the later	May & 12 town the way	
Contracting the second	(I) HOLLE PROPERTY OF	
م سا افدواج الإلكترونات في الارتبيانات أن اسم	The of the same	3 de 15 de 1
O BIV 20 O BIV	9 av	an O
OF -17 はからから 一直である 10-40 テー	No and the second state of	
O stree was a starting	1846, 124cs 12the	

ے	میا	الك	في	الموسوعة
		**	ڀ	

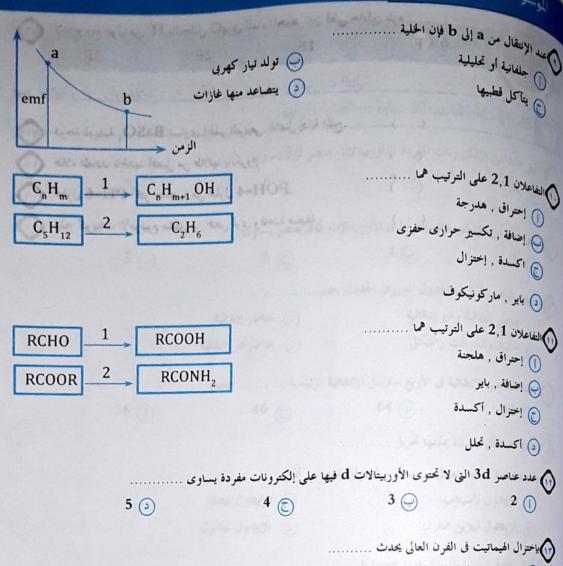
D. G. Salara	بمعتزعلي المنهج كاما	ت 🐠 إختبارات،	اختبار الوكلي الوكلي
manuficher of the	and t the	0.3	
Character Be but	اِنَ الْأَلِيةَ :	ناسب لكك عبارة من العبار	أكلب الأخلياراط
The House was an	HO-HO WALLO	فرن مدركس في	كتختلف الفرن العالى عن
يد الناتج	العزم المغناطيسي للحد		أ نوع الأكسيد الن
خدم في الفرن	فوع خام الحديد المستن		وع مادة الإختز
ض الهيدروكلوريك المخفف <sub>,</sub> حج	ى %5 حديد تفاعت تماماً مع حمط , (Fe=56)	كبريتيد الحديد II تحتوى علم لتر     (S=32)	عينة كتلتها 5g من غاز H <sub>2</sub> S الناتج =
0.4 🕥	0.3 ©	0.2	0.1
	ل في معايرة محلول NaOH بحد		
نو	🤛 من أخضر فاتج إلى أح		أ من البرتقالي إلى أ
	<ul> <li>من أصفر إلى برتقالى</li> </ul>		أي من عديم اللون إ
			- WAR ( )
	<u> </u>	ليط محلولى ملحين عند	عكن الحصول على خا
	﴿ إضافة حمض كبريتيك	يك مركز لبرادة حديد	ا إضافة خمض نيتر
لهواء	بد 🕒 تسخين Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> في	روكلوريك مخفف لبرادة حدي	و إضافة همض هيد
	nS <sup>x</sup> , (n-1) o	$\mathrm{d}^{\mathrm{X-1}}$ في العمود الرأسي الخ	نقع عنصر
Cu 🗿		Sc 🕞	Zn
	للجدول الدورى الحديث	الإنتقالية يوجد في	أكبر عدد من العناصر
	ب الدورة الأفقية الثانية	باولى	الدورة الأفقية ال
Ā	(د) الدورة الأفقية السابع	وابعة	الدورة الأفقية ال
3d also	7 1 N 70 - N	ساط معاسات المساط	(lun
	سر المجموعة الراسية م	ال في الاوربيتالات الا تعنف	يبدأ إددواج الإلخترو
IIB ③	AB ©	VIB 🕞	VIII (1)
ن يفقدها	ى من لـــ دون أد	حركة لأيونات الهيدروكسيل	ک خلية الوقود يحدث

الأنود , الكاثود , الإلكتروليت

😸 الكاثود , الأنود , الإلكتروليت

问 الأنود , الكاثود , الكاثود

الأنود , الكاثود , الأنود



- () زيادة عدد الأوربيتالات d المحتوية على أوربيتالات مزدوجة
- 🔾 زيادة عدد الأوربيتالات d المحتوية على أوربيتالات مفردة
  - و تصاعد غاز الأكسجين من حيز التفاعل
    - إنتاج للحديد الزهر أو الصلب
- 🕡 عدد العناصر المفصولة من الدورتين السادسة والسابعة فى الجدول الدورى الطويل =.....
- 18 (1) 20 (3) 46 48
- - 1 ① 3 (2) 4 (3) 2

	0.5 F ③	لماء المحمص بين سبي	H بالتحليل الكهربي ا	لانتاج ربع مول من 2
		1F ©	2F 🕞	3F ()
	ىالية.			علامة ( ل ) أو علاما
	( )			عدرجة ذوبانية aSO
	( )			طلاء المعادن بالحديد ا
	( )			علول PH-6 اکثر
() M/4 M/5	( )			
O HOW THE P			رم مستق من منس مود	ملح كبريتات الأمونيو
(1) 社、北京学				
	Service States			T TONOR
			HINGON	
O HALL TELLS				
(a) Paula Jan				
and any and are refl	لا عرب الاربعاد ا	) was lie to a		
وعوال المبادي إ	a title jan			
	syob (	10070000		
	are buters at 1			
G Bulan by 182.				
	to be the			
are there was t	م المدورين الساعات ا			
		(6)		
are Paul a Li	and Period			

عامل	ادنيا الوكاب ( اختبارات مجمعة على المنهج
The section of the section of the	الله الأخليار اطناسب لكك عبارة من العبارات الألية:
STAND OF THE REAL PROPERTY.	المارية المارية المفردة في أوربيتالات عنصر 3d بسادي

	: 0000.0.0		المن الاحتياد
Or and and and a	لات عنصر 3d يساوى	نترونات المفردة فى أوربيتا	عدد من الإلك
3 ③	6 @	نترونات المفردة فى أوربيتا!	2 (1)
	تالات 3d لعنصر يساوى	تترونات المفردة فى الأوربي	م معدد من الإلك
3 ③	بتالات 3d لعنصر يساوى	4 😡	5 () 6
42	ث يضم	في الجدول الدورى الحديد	12 روال اسى 12
	عناصر إنتقالية	- 1, 2- )	م عناصر التعالية
	عناصرغير إنتقالية	لمت والنيكل	الحديد والكوا
	the same a surface.	att that the same	4.50

عدد العناصر الإنتقالية فى الأربع سلاسل الإنتقالية الرئيسية .......... عنصر عنصر 32 (

الخطوات التالية المرتبة يمكنها تحويل ......

اكسدة تامة - تعادل - أسترة - تحلل

الإيثانول لميثان

أ الإيثانول لأسيتاميد

الإيثانول لميثانول

36 🗿

🕞 الإيثانول لبترين عطرى

أذكر ثلاث امثلة لبطاريات قابلة لإعادة الشحن

🕏 اذكر ثلاث امثلة لمركبات تستخدم كمبيدات حشرية ( مركبات عضوية أو غير عضوية).

( ) إحدى الخطوات التالية غير صحيحة في تجربة معايرة هي .........

ا يُملًا الدورق المخروطي بمحلول قياسي من هيدروكسيد الصوديوم

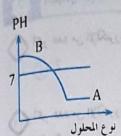
🔾 تُمارًا السحاحة بمحلول قياسي من حمض الهيدروكلوريك

🕝 تُضاف قطرات من دليل مناسب للمحلول المُعاير

أختلف قيمة PH لمحلول NaOH قبل المعايره عنه بعد الوصول للتعادل

- الملامسة ورقة عباد الشمس البنفسجية لخليط التفاعل 🔘 تسخين خليط التفاعل

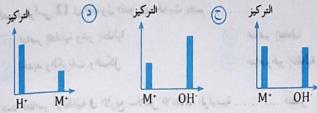
  - 🕏 إضافة قطرات ماء لخليط التفاعل 🕒 جميع ما سبق



- 🗘 فى الشكل المقابل المادة التي تحول المحلول من A إلى B هي .....
- NaCl O Na<sub>2</sub>CO, ()
  - Na,SO, (3)

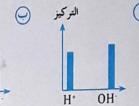
the of the water between more

- NH,CI
- MOH الشكل MOH الذي يوضح ناتج تاين المركب الذي PH له 14 هو ......









- (م) أُضيف حجم معين من حمض الكبريتيك تركيزه 0.2M إلى حجم مماثل من هيدروكسيد الصوديوم تركيزه 0.2M يكون المحلول الناتج .....
  - ی متعادل 🕳 🕒 جمیع ما سبق است
- (ب) قاعدی
- (۱) حامضی

- عدد ذرات الكربون und half Labour Britis Paras Hamo
- اياً من التالية صحيحة المحال ا
  - b , a (1) على الترتيب هما ميثان وإيثان
  - 🔾 على الترتيب هما إيثين وإيثان C , b
  - d , C 🕞 على الترتيب هما بروبان وبيوتان حلقي
  - 🔕 الهيدروكربونات الأربعة المختلفة الكانات غازية 💮 🕒 الهيدروكربونات الأربعة المختلفة الكانات غازية
  - ه بله معال ليسف سه به يسابة الماس يا . هيدرو كربون
- الصيغة الجزيئية لأحد أكاسيد الحديد الذي أعطت عينة منه كتلتها 6.4g عند إختزالها بالهيدروجين 4.48g من الحديد الدي (Fe=56), (O=16) ......

- FeO (3) Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> (5) Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (2) 2Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 3H<sub>2</sub>O (1)

		THE RESERVE OF THE PARTY OF THE		ير حض ١٦٢ ا
		وعاء من الماغنسيوم		میکن حفظ حض HF الد رعاء من الخارصین رعاء من سبیکة نیک
-		وعاء حديد مجلفن	ل مع الصلب	ر ماء من الحارصين ( الحارصين ( و عاء من سبيكة نيك
		من العبل ان ١١٥١١ ة	ة ( × ) أمام كل عيارة	9/2 1
			لة ( × ) أمام كل عبارة الباكليت بثلاث مونيمرات	علمة ( ٧ ) أو عد
	Walle le sale	De Fred Co	الباكليت بثلاث مونيمرات الكشف عن الأحماض العضو	لل يدا بلموة الحصول على
	, ,	رية.	الكشف عن الأحماض العضو الناتج من الهيدرة الحفزية للأ	ن الكحولات في
0.0	Halla money	الكينات هو الإيثانول. (	الناتج من الهيدرة الحفزية للأ يلى لهيدروكربون اليفاتي هو	الكحول الأولى الوحيد
	3d a		يلى لهيدروكربون اليفاتى هو اليك أيزوميران اليفاتيان.	الم مشتق هيدروك
	factorialists)	الله في المدورة الرابعة	اليك أيزوميران اليفاتيان.	ابسط مشتق هيدرو ك أو مض الفثاليك والتيرفثا محض الفثاليك والتيرفثا
	اللج في الليورة المرابعة	har Paragraph	عدد منامرها 10	
	they seem that	HI MAN	الما المالية المالية	We wanted
	(Low CO	nS2, (n-1)d1	sa Ba	the manage of the state of the
+ Act	46 20 1949 ( Play 2)	وجد سار المدول الدورى	الوجدوسط الجدول الدورى	
	The state of the s	Company Company Company of Company of the Company of Co	To co do	Comment Lines Free
	nS <sup>12</sup> , (n+1) d <sup>1</sup> 6S <sup>12</sup> , (n-1) d <sup>1</sup>	100 m. 100 m	nS <sup>12</sup> , (n-1) d <sup>13</sup>	
0000	nS <sup>12</sup> , (n+1) di <sup>2</sup> 6S <sup>12</sup> , (n-1) di <sup>2</sup>	14 1 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14 14	nS <sup>12</sup> , (n-1) d <sup>13</sup>	
O 12-2	ال المراجعة (الموار) المراجعة	14 - CH, - CB, 6	nSu2, (n-1) du nSu2, (n-1) du asi-1, (n+1) du asi-2	
O 12-2	ال المراجعة (الموار) المراجعة	14 - CH, - CB, 6	nS <sup>12</sup> , (n-1) d <sup>13</sup> 13 (n+1) d <sup>14</sup> 25 (n+1) d <sup>14</sup>	
O XXXX	15 (n+1) d'	14 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16 16	nS <sup>12</sup> , (n-1) d <sup>13</sup> second for the	درسی ادار بنظا این درسی ادار بنظا این درسی فیلی این درسی فیلی این درسیکا
O XXXX	15 (n+1) d' 15 (n+1) d' 15 (n+1) d' 15 (n-1) d' 23 12 (1) 23 12 (1) 24 12 (1)	14	nS <sup>12</sup> , (n-1) d <sup>13</sup> " aS <sup>1-1</sup> , (n+1) d <sup>13</sup> " as a constant of the constant o	ر حی افال بطا الله الله الله الله الله الله الله ال
O 22 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1822 (n+1) distribution (n+1) di	الله الرب المالة على والمالة على والمالة على والمالة على والمالة على والمالة المالة الم	nS <sup>12</sup> , (n-1) d <sup>12</sup> 2S <sup>1-1</sup> , [n+1) d <sup>12</sup> 2S  CrSO	المراجع المال بعقا المراجع المال بعقا المراجع المراجع الميل المراجع المراجع الميل المراجع المراجع الم
O 22 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1822 (n+1) distribution (n+1) di	الله الرب المالة على والمالة على والمالة على والمالة على والمالة على والمالة المالة الم	nS <sup>12</sup> , (n-1) d <sup>12</sup> 2S <sup>1-1</sup> , [n+1) d <sup>12</sup> 2S  CrSO	المراجع المال بعقا المراجع المال بعقا المراجع المراجع الميل المراجع المراجع الميل المراجع المراجع الم
O X X X X X X X X X X X X X X X X X X X	15 (0-1) d'  15 (1-1) d'  15 (1-1) d'  15 (1-1) d'  25 (25 (1-1) d'  25 (2	CrCO	nS <sup>12</sup> , (n-1) d <sup>13</sup> " aS <sup>1-1</sup> , (n+1) d <sup>13</sup> " as a constant of the constant o	CaCly  Caccly  Cacc



### اختيارات مجمعة على المنهج كامل



البوكليت



#### اكتب الأختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الأثية :

	de	A	
	7	B)	
и			
м	я.	1	

كسد المختلفة	ع من المركبات ذات أعداد التأكس	لميع الفانديوم أن يكون نوع من المرك	
3 😉	4 ©	5 😡	2 ①

أياً من التالية صحيحة

سلسلة 6d	على المالة 5d	سلسلة 4d	سلسلة 3d	
عدد عناصرها 10	تبدأ بعنصرغيرإنتقالي	تقع في الدورة الرابعة	تحتوى9عناصرإنتقالية	0
تبدأ بعنصرغيرإنتقالى	عدد عناصرها 10	تحتوى9عناصر إنتقالية	تقع في الدورة الرابعة	9
تنتهى بعنصر يقع في العمود الرأسي 12	تبدأ بعنصر بعد الباريوم	تبدأ بعنصر	تنتهى بعنصر مجلفن للمعادن	0
الواسى 12	56Ba	nS <sup>2</sup> , (n-1)d <sup>1</sup>	للمعادن	0
توجد أسفل الجدول الدوري	توجد وسط الجدول الدوري	توجد يسار الجدول الدورى	توجد يمين الجدول الدورى	(3)

	هوه	سلسلة الإنتقالية الرئيسية الثالثة ه	التوكيب الإلكتروبي لل	>
	ns., (n-1) d	nS <sup>1:2</sup> ,	(n+1) d <sup>1+10</sup>	
	4S <sup>1+2</sup> , (n+1) d <sup>1:10</sup> (3)	6S <sup>1:2</sup> ,	(n-1) d <sup>1+10</sup> ©	
	الميج المقاتلة	ية أكبر فى سبيكة صناعة طائرات	م يوجد بكم	>
الحديد على	الألومنيوم	ب التيتانيوم	السكانديوم	
	من	، الهواء تتكون على سطحه طبقة ه	ر م بوضع شریحة کروم لی	1
CrCl <sub>3</sub> (2)	CrSO <sub>4</sub> ©	CrCO <sub>3</sub>	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	•
	in the same of the same	ت ماستخداه محله ل	عكن غسيل الخضووار	-
KMnO <sub>4</sub> 3	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ©	HCl 🕞	ZnSO,	,
		في صناعة الأصباغ	كُستخدم اكاسيد	-
Ca Sc 🔾	Fe Al	V Cr O	Số ALO	/

	The second secon		
ام كل عبارة من العبارات التالية.	للمة ( x ) أه	(√) le a	ضع علامة

(	)	بتسخين حمض كروميك مع إيثانول في حمام ماني يتحول اللون البرتقالي للأخضر	9
	- W		7

David Coll of the College College College م ملاعل الله الما عدد الذرى 21 مع الله ليمكون عدر و تصيد القال و عد وحوال في الواء ومكون

MO, O MO, O MO

y a local, buy the refer, and a to the man are the thouse has the thouse of the

C.H.-C.H.-C.H.

( 1,1- U) ( ) ( ) ( ) ( ) MILL WILL ELL ELL

1 S- We gray alaps

﴿ السيكة الله الكران من منصوص إنطالين ، المنتين بقعة في نفس الجدوعة الدائمية و دوواتير مصافيان في المفتول القروف

Charles Charles Server Charles

( العصر الشاذ في البوزيع الإلكور في وله حالة تأكسه تربه عن والمرشيخ فله عن ..... the early 19 (154 g) supplied ) 0 kg 0 kg

﴿ وَالْمُ الْأَكُ عَلَى لَا اللَّهِ وَ الْأَرْضِ صَارِي ﴿ مِنْ وَالْمُ الْمُشْرِقُ الْأَرْضِيدُ G 0°1 5 - 5 1°0 0 5 4 9% 3 8% ()

	جمعة على المنهج كاه	اختبارات،	افتبار الوكليت الموكليت شاهل
THE RESERVE THE PERSON NAMED IN	19/4 (P 13)	in some	Colú
	ن الألية:	ب لكك عبارة من العبارا	اكلب الأخليار اطناس
ار اهمیة.	بات ذات أعداد التأكسد الأك	نوع من المرك	بستطيع الحديد أن يكون
3 💿	4 @	0	20
والعمود الرأسي	من عنصر المجموعة الراسية 11 UIR -	، فى الأوربيتالات d إبتداءاً	يدا إزدواج الإلكترونات بدأ إزدواج الإلكترونات
6 , VIB 🗿	11, IIIB	10 , VIIB 🕞	8, VIII
Shaw we want	(R,0)()	4 هي على الترتيب	, 3 , 2 , 1 العمليات
Fe <sup>+3</sup> 1 2	Fe <sup>+2</sup>	Ti+2 4	Ti <sup>+4</sup>
الله من النالية مسمنة طبقا ليفياع	هولة , إختزال بصعوبة	كسدة بصعوبة , أكسدة بس	() إختزال بصعوبة , أ
		كسدة بصعوبة , أكسدة بسو	
		كسدة بسهولة , أكسدة بسو	
	هولة , اختزال بصعوبة	كسدة بسهولة , إختزال بسو	<ul><li>أكسدة بصعوبة , أ</li></ul>
الله المعلى الطالة من معالية الله الله الله الله الله الله الله الل	عدد حالات التأكسد والشائعة م	. من عناصر 3d في نفس ع	ر پشترك عنصر
V, Sc 🔾	Fe, Cr	Zn , Mn 🔾	Cu, Cr
الكتلة الذرية م B C /	في القشرة الأرضية	الكتلة الذرية , نسبة الوزن	) أقل العناصر في الكثافة ,
	C, A, B	( ) P. J	هی علی التو
العدد الذرى	C, A, C (3)	10.00	C, B, A (1) B, A, B (2)
صر 3d في عنصر	وي الطاقة الفرعي الخارجي لعنا	كترونات في اوربيتالات مست	عدث أول ازدواج للإل
Cu 🗿	Sc ©	Fe 🔾	Ti ①

- العنصر الذي يكون سبيكة مع السكانديوم والتيتانيوم والمنجنيز والنحاس والنيكل جهد تاينه الرابع ....... بهد التاين الرابع للفانديوم
  - ( ) أقل قليلاً من
- ج يساوى
- (ب) اقل من
- 1 اكبر من

- الشكل يوضح ترتيب الأربعة عناصر الأكثر وفرة فى القشرة الأرضية
- العنصر الذي يكون سبيكة مع السكانديوم والتينانيوم والمنجنيز والنيكل والنحاس هو .....
  - 3 🔘

4 (1)

1 (3)

- 2 (2)
- - $C_2H_5-C(C_2H_5)(C_3H_7)_2$  ..... الإسم بالأيوباك للمركب التالي هو
  - 🔾 4,4 ثنائي إيثيل هبتان
- 4,4 أ 4,4 ثنائي ميثيل هبتان
- ( عبتان میثیل هبتان -4,2
- 3 ایثیل 3 بروبیل هکسان
- الله من التالية صحيحة طبقاً للتفاعلات التالية: ﴿ اللَّهُ اللّلَّةُ اللَّهُ الللَّهُ الللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ الللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ اللَّهُ
- $2X^{+2}_{(aq)} + Y^{+2}_{(aq)} \longrightarrow 2X^{+3}_{(aq)} + Y_{(S)}$
- $Y^{+2}_{(aq)} + 2e^{-} \rightarrow Y_{(S)}$   $E^{0} = -M$
- $2X^{+3}_{(aq)} + 2e^{-} \rightarrow 2X^{+2}_{(aq)} E^{0} = (M + 0.5)$ 
  - الخلية تستمد الطاقة من مصدر خارجى 🔾 يتولد تيار كهربي فعلى من الخلية
    - 🚡 يندفع فيض إلكترونات التفاعل نحو نصف الخلية 🗶 💿 الخلية تفرغ التيار
  - الشكل الصحيح الذي يمثل المحلول الإلكتروليتي القوى هو .......

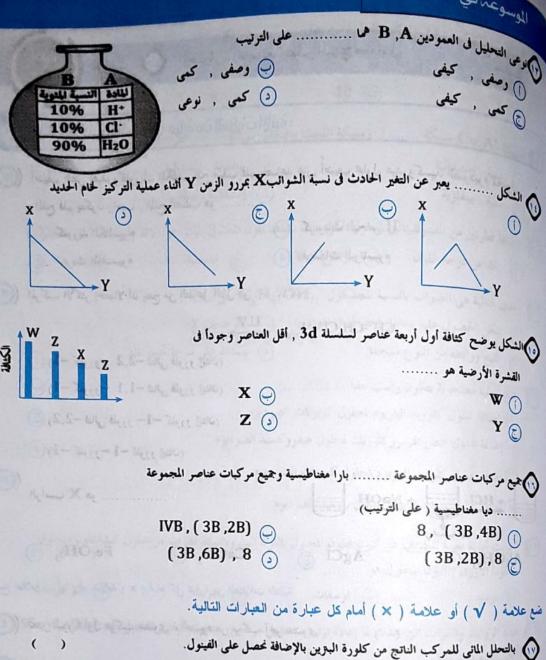




O said for the filter the borrows was a last the a safe but the borrows







🐧 لا يزداد تأين حمض النيتريك بالتخفيف.

نظهر كبريتات الكروم III الناتجة من التفاعلات الكيميائية باللون الأخضر.

يقوم العامل الحفاز O2 بزيادة معدل التفاعلين الطردى والعكسى بنفس المقدار.



### اكلب الأخليار اطناسب لكك عبارة من العبارات الألية:

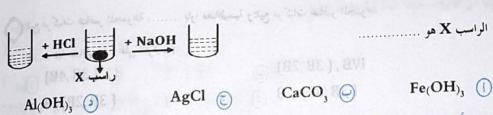
		١
روكلوريك المخفف لملح صلب فلم يتصاعد غاز, أُضيف محلول هيدروكسيد الصوديوم لمحلول	اضيف حمض الهيد	•
راسب , الملح الصلب هو	. C. 1à -111	
راسب , الملح الصلب هو	است من يتحون	

问 كربونات النحاس II

کلورید الکالسیوم

فوسفات البوتاسيوم

- الماغنسيوم الماغنسيوم
- 🕥 المركب الأكثر إحتمالاً أن ينتج من التفاعل التالى هو ........  $CH_3$ - $CH_2Cl + F_{2(g)}$  U.V
  - (1– كلورو– 2,2– ثنائي فلورو إيثان)
  - 🔾 (1– كلورو– 1,1– ثنائي فلورو إيثان)
  - 🔾 (2,2- ثنائی فلورو –1– کلورو إیثان)
    - (1- كلورو- 1- فلورو إيثان)



🕜 الراسب X هو .....

ضع علامة ( √ ) أو علامة ( × ) أمام كل عبارة من العبارات التالية.

- 📵 تعتبر اليوريا أول مركب عضوى تم تحضيره من مركب آخر عضوى
- World the the 2- thing of their lines 💿 يجتاج الماء ليتجمد إلى درجة حرارة أقل من تلك التي تسبب تجمد الإيثانول 🌎 🔾 💮
- 🕥 تحتوى ...... على الحد الأقصى من ذرات الهيدروجين
- $C_nH_{2n+1}$

 $C_nH_{2n-2}$  الغير مشبعة  $C_nH_{2n}$  الغير مشبعة

- تضم المجموعات التحليلية كاتيونات .........
- عناصر غير إنتقالية فقط

عناصر إنتقالية فقط

- عناصر يمين الجدول فقط
- عناصر إنتقالية وغير إنتقالية

cha c,		
لكيمياء	100	
	5 NE	I

I have seen and made	ذرة كربون	المركب التالى تحتوى على .	الوسر
	C	المركب التالى تحتوى على H <sub>3</sub> -CH(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> )-(C	H deb what die
11 0	8 @	10 0	- C - TIC P
A mad have a see	ج 8 التحاس سبيكة على التو بينفلزية , إستبدالية	10 ج الذهب وا	5 🕠
ريب	النحاس سبيحة على التر	وسبيكه الدهب و	Cu.Al:
to annually of the state	(ب بينفلزيه , إستبداليه	لمرى على الاسمال ويون	
Color of or only	استبدالية , بينفلزية 🕥	No Acid Tours	ال بينة , بينفلزية
الة على المحلول	شاهد تلون المحلول بلون أحمر دار حامضية	فيثالين لمحلول الكربونات نن	الفينوا
🕒 قلوية	عاملا للون المحلول بلون اخر دا حامضية	ن برتفاع كثافة	ا ياضافة فطرانيان المانيان المانيان
	A	16111 .	
DEMANT STAIN	ی محصیہ C <sub>X</sub> H <sub>Y</sub> (C کی کی ک	ى بالتسبه للعبليكول 2/2-2 - العباري احتراق في الهواء	العدى التالية هي الصواب
ـ الماء	( ) يُساعد على سرعة تجما	بطاقل المرات على الراد الما الماد	عكن الحصول عليه
4×100		رع سيجه	چیع روابطه من الد
16×10 <sup>26</sup>	اله دهده	ون راسب عداا	🧥 جميع التالية مصحوبة بتك
	( ) )	لد الباريوم محمون عربوت	ام افة محلول كلوري
O Hydrolly 200	(), (), (), (), (), (), (), (), (), (),	لهيدروكلوريك لمحلول هيدرو	وإضافة محلول حمض ا
(CH <sub>3</sub> )CH <sub>3</sub>	صوديوم H - (C, H, Cl) - CH -	. الباريوم لمحلول كبريتات ال	اضافة محلول كلوريا
	يوم	الفضة لمحلول بروميد الصود	﴿ إضافة محلول نترات
محلول النشا تلون المحلول	باللون البنى وبإضافة قطرات من	له عن أنيون فتلون المحلول	اُج يت تج بة معينة للكث
11-2111-1	-leaved with	لمحلول هو	باللون الأزرق , انيون
(۵) ثیو کبریتات	الله الله الله	ب فوسفات	🕦 يوديد
(Vinyl alkohol) فاينيل	عديل موضعي) ليتحول كحول ال	لتي يحدث لها إعادة ترتيب ( ت	🕦 عدد الروابط والذرات ا
		*******	لأسيتالدهيد يساوى
4 ③	3 🕲	2 🔘	1 ①
	اسب أبيض.	ضة لمحلول يتكون ر	🔞 ياضافة محلول نترات الفد
د کبریتید	ا سیانید	ب فوسفات	ا يوديد
		DCI.	🛈 طبقاً للتفاعل التالي .
$XCl_{2(aq)} + (N$	$\operatorname{VH}_{4}_{2}S_{(aq)} \longrightarrow \operatorname{XS}_{(S)}$	+ 2NH <sub>4</sub> Cl <sub>(aq)</sub>	
(د) سکاندیوم	300-91-500	ن , الكاتيون 🎗 هو كاتيون	الراسب XS أسود اللو آ صوديوم
	الومنيوم 🗇	پکل	ال موديوم

لفاينيل (Vinyl alkohol) لإيثانال هي	احدى التالية تحدث بتحول كحول ال
مشا وحركة رابطة باى C=C لتكون رابطة C=C	ال تصول مجموعة ميثلين لمجموعة
	واعدة تعديل وتوتيب لجميع رواب
لهاعلات التالية تحتوى على ذرة هالوجين أو أكثر مرتبطة بذرات كربون طرفية لقط	🚺 جميع المركبات العضوية الناتجة من التا
0 43 4	ف السلسلة الكربونية عدا
	أمركب ناتج من تفاعل مول كلو
	مركب ناتج من تفاعل مولين كل
	گمرکب ناتج من تفاعل مولین X
H مع مول أيثانول في الظروف المناسبه	( <sup>2</sup> مركب ناتج من تفاعل مول X
بين من البلاتين B , A ومحلول CuSO <sub>4</sub> ل الدائرة فى ساعة مما يدل على أن عدد ذرات النحاس التى تترسب خلال	<ul> <li>ف خلية تحليل كهربى تم إستخدام قط</li> <li>تبين أن 10<sup>20</sup>×4 إلكترون يمر خلا</li> <li>هذا الزمن تساوى</li> </ul>
→ H 5 8×10 <sup>20</sup> ○	4×10 <sup>20</sup> ()
8×10 <sup>20</sup> (2)	16×10 <sup>20</sup> ②
المساقة المستخد الفيلارو كلوريك لمحلول هيدرو كسيد الصوديوم	اسم الأيوباك للمركب التالي
هر CH <sub>3</sub> - CH - (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> Cl) -	- CH - (CH <sub>3</sub> )CH <sub>3</sub>
	1) (1 – كلورو – 5,4 – ثنائي
وبيل بنتان) 🔾 (1 – كلورو – 4 – إيثيل بنتان) 🐧	(1 – كلورو – 4 – أينو بر
( ) for ( ) ( ) ( ) ( ) ( )	
الم عدد الرواعة والكرات الق عدد الا اعادة ، إسار عدول مرفعين المعاول	Lock Hart alcoholic Lyaily

الله والما علول لو المالات لمنول ... ... يكو ل راسي الهمان المالا

Man 2X hard Dec . 120 of X of The C ....

XCL + NHOS ... + NS + NH, CI

04 04

افتبار الوكليت المحتبارات م
ضع علامة $(\sqrt{V})$ أو علامة $(\sqrt{V})$ أمام كل عبارة م
معظم الأنيونات التي لا تحتوى على أكسجين تتبع ع لل مطرد حمض $H_2SO_4$ المركز الأحماض التي يطردها
المركز الأحماض التي يطودها H2SO, بطرد حض التي يطودها التي الأخليار المناسب لكك عبارة من العبارا التي العبارا التي العبارا التي التعبارا التي التي التي التعبارا التي التي التي التي التي التي التي الت
التفاعل التالى يوضح ترك محلول راسب أخضر فى اله $igoplus_{3(S_)}$
لون الراسب المتكون بعد إنتهاء التفاعل هو أ أبيض جيلاتيني بني محمر
ن خلیة جلفانیة یحدث التفاعلین التالیین: $E^0 = -0.14 V$ $E^0 = 0.34 V$
أى من التالية صحيحة آيتكون Sn عند الأنود , Cu عند الكاثود
بيتكون Sn عند الأنود , Cu+² عند الكاثود
1/1 Sm+2 . 1/1 1/2 C11 11 5/2

# معتعلى المنهج كامل

# ن العبارات التالية.

- بموعة  $H_2SO_4$  المركز. ( )
  - خض HCl<sub>(aq)</sub>
  - النون الي تعلول اليو عبد الكنيف عن التوقيل الأل

HCl e letel (8) ج أخضر فاتح (c) lunger الما الفاعل العالم

الما المام المالم المالم المالم (المالم المالم)

3K,SO, + 2Fe, [Fe(CN), L)  $\begin{array}{cccc} Sn^{+2} & + & 2e^{-} & \longrightarrow & Sn_{\langle S \rangle} \\ Cu^{+2}_{(aq)} & + & 2e^{-} & \longrightarrow & Cu_{\langle S \rangle} \end{array}$ 

- إعلى الكاتب الكاتب النالية ليس له صورة معيدة عددة ترسب على
  - تيكون Cu عند الأنود , \*\*Sn عند الكاثود
- ( يتكون Cu عند الكاثود , Sn+2 عند الأنود المسالم عند ال
- 🕢 التفاعل التالى يوضح الكشف عن كاتيون فى وسط حامضى , الكاتيون هو ....... حيث الراسب XS المتكون أصفر  $XSO_{4(aq)} + H_2S_{(g)} \longrightarrow XS_{(aq)} + H_2SO_{4(aq)}$ Cu+2 (1) Ca<sup>+2</sup>
- 2B كاتيون المجموعة Al+3 عد الكريك ( فياروك

🧼 صهر فلزين والاحتفاظ بالمنصهر

(١) تفاعل فلز مع حمض محفف

(Jun 142) - 4.2)

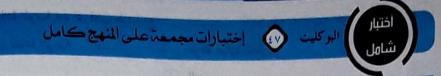
Mg<sup>2</sup> (C) Cu<sup>2</sup> (C)

- 🕥 إحدى التالية تنطبق على كاتيون الزئبق  $\mathrm{Hg^{+2}}$  هي ......
- HCl کاشف مجموعته هو 🕝 لا يحتوى إلكترونات مفردة في أوربيتالاته
  - 🕜 يتم تحضير السبائك في الصناعة بواسطة .....
    - ا استبدال فلز بفلز أخو في أي مركب
    - 🧿 ترميب الفلزات من محلولهم بالتيار الكهربي

ليتمالعامة والأزهرية

	A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH	لح بمعرفةل	یمکن تعیین درجة ذوبان ای م
K <sub>SP</sub> ③	K <sub>c</sub> ©	K, O	K <sub>a</sub> (i)
		ر فيما عدا حمض النيتريك ه	احدى التالية لا تتأثر بالأحماض
Sc ③	Na ©	Fe 🔾	Cu ()
The state of the			(MnO <sub>4</sub> یختفی لون محلول
الما الله الله الله الله الله الله الله	الأكسدةا الله		ارتفاع كتلتها المولية
	ثيوكبريتات نتيجة لـــ		🕥 يختفى اللون البنى لمحلول اليو
(2) إختزاله		ب صغر کثافتها	ارتفاع كتلته المولية
and inches	طريق	Na,CO, , CaC	O <sub>3</sub> یمکن التمییز بین ملحی
	<ul> <li>تقریب شظیة مشتعلة</li> </ul>	W. W. + 1	أ الذوبان في الماء
4014 - 120 121	(2) جميع ما سبق		HCl التفاعل مع
- Chapter	( 4 m	(a) have the	طبقاً للتفاعل التالى :
3FeSO4 <sub>(aq)</sub> + 2K <sub>3</sub> [F	e(CN) <sub>6</sub> ] (aq)	$\rightarrow$ 3K <sub>2</sub> SO <sub>4(aq)</sub> +	2Fe <sub>3</sub> [Fe <sub>(</sub> CN) <sub>6</sub> ] <sub>2 (s)</sub>
	VAE 0 = 12	6	يمكن الكشف عن أنيون المح
WI 80 0	HCl ©		NH <sub>4</sub> OH
NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (2)	1101		4
pour ne and	Ce , 11) est 120/c		
Objet us and	ب عليها هو	له صورة معينة محددة يترس	إحدى الكاتيونات التالية ليس
Ca <sup>+3</sup>	سب علیها هو	له صورة معينة محددة يترس Mg <sup>+2</sup>	إحدى الكاتيونات التالية ليم Cu <sup>+2</sup>
Ca <sup>+3</sup>	سب علیها هو	له صورة معينة محددة يترس Mg <sup>+2</sup>	إحدى الكاتيونات التالية ليم Cu <sup>+2</sup>
Ca <sup>+3</sup>	سب علیها هو	له صورة معينة محددة يترس Mg <sup>+2</sup>	إحدى الكاتيونات التالية ليم Cu <sup>+2</sup>
Ca+3 (2)	سب عليها هو	له صورة معينة محددة يترس Mg+2 المحددة المرسول Mg+2 المحدد المرضية الأرضية المرسطة المحدد الم	احدى الكاتيونات التالية ليس الكاتيونات التالية ليس السائة ليس السائة ليس الفي أمان العام المناوية بالوزن لعالم المناوية اللوزن لعالم المناوية الله الله الله الله الله الله الله الل
Ca+3 (2) قليلة جدا علول أولاً قبل	سب عليها هو Al+3  بة نسبة  ك كبيرة جداً ك , فوسفوريك) يُضاف لكل من	له صورة معينة محددة يترس Mg <sup>+2</sup> الصورة معينة محددة يترس الموسوطة الأرضيون (هيدروكلوريك , نيتريك للأنيونات.	إحدى الكاتيونات التالية ليم Cu <sup>+2</sup>
Ca+3 (2) قليلة جدا علول أولاً قبل	سب عليها هو	له صورة معينة محددة يترس Mg <sup>+2</sup> الصورة معينة محددة يترس الموسوطة الأرضيون (هيدروكلوريك , نيتريك للأنيونات.	احدى الكاتيونات التالية ليس Cu+2 ()  أ تُعتبر النسبة المئوية بالوزن لع () قليلة ()  للتمييز عملياً بين محلول همض
Ca+3 (2)  قليلة جدا  ها محلول أولاً قبل  (2) الفينولفيثالين	سب عليها هو	له صورة معينة محددة يترس Mg+2 المحاس 3d في القشرة الأرضي صنوسطة الله و كلوريك , نيتريك للمتحليل الوصفي للأنيونات.	احدى الكاتيونات التالية ليس Cu+2 ()  أ تُعتبر النسبة المئوية بالوزن لعد () قليلة ()  التمييز عملياً بين محلول همض الجراء التجارب التأكيدية لل همض الكبريتيك
Ca+3 (2)  قليلة جدا  ها محلول أولاً قبل  (2) الفينولفيثالين	سب عليها هو	له صورة معينة محددة يترس Mg+2 الصورة معينة محددة يترس المرضي متوسطة الأرضي و هيدرو كلوريك , نيتريك المحليل الوصفي للأنيونات	الحدى الكاتيونات التالية ليس Cu+2 (1) المعتبر النسبة المئوية بالوزن لعا التعبيز عملياً بين محلول همض الجراء التجارب التأكيدية لل همض الكبريتيك
Ca+3 (ع)  الله جلال (على الله علول الله علول (على الله الله علول الله الله الله الله الله الله الله ا	سب عليها هو	له صورة معينة محددة يترس Mg+2 ( )  السر 3d في القشرة الأرضي ( ) متوسطة ( ) متوسطة المتحليل الوصفي للأنيونات. ( ) هيدروكسيد الصوبيل بنتان ( )	احدى الكاتيونات التالية ليس Cu+2 ()  أ تُعتبر النسبة المئوية بالوزن لعد () قليلة ()  التمييز عملياً بين محلول همض الجراء التجارب التأكيدية لل همض الكبريتيك
Ca+3 (2)  الله جلال (2)  الله علول (3)  CH <sub>3</sub> - CH - (C <sub>3</sub> H <sub>3</sub> )	سب عليها هو	له صورة معينة محددة يترس Mg+2 الصورة معينة محددة يترس عاصر 3d في القشرة الأرضي متوسطة المحددو كلوريك , نيتريك المحليل الوصفي للأنيونات. الصورو كسيد الصوريل بنتان)	احدى الكاتيونات التالية ليس Cu+2 (1)  العتبر النسبة المتوية بالوزن لعا التمييز عملياً بين محلول هم الجراء التجارب التاكيدية لل المركب التالي إسم الأيوباك للمركب التالي (2)

1/4 (2)	ح	المترسبة عند أي قطب طوديا م	مالة المادة
درجة حوارة المحلول	9	المترسبة عند أى قطب طرديا م بادة المترسبة	لا تضاحكة الماده المحافئة للم
الؤمن	3		
			ن السائك من
للز ومحلول ملح		الجدول الدورى الطويل	ن من السبائك من التكون السبائك من
للز وإلكتروليت	3	بريدام الآتة عدا الدريد	الى الم اكثر
& In when you was a		ه الحداص الآتية عدا	الله الله الله الله الله الله الله الله
ابلية الإنضغاط		في الحواص الآتية عدا	ا يُشبه الكوبلت الحديد
and 3d		حفاذ	المغنط التمغنط
		May 4 97	استخدامه تعامل
		The state of the s	DO WELL
The State of		Westel then	
The second second	4	(a) IMI.(b)	LAN MA
( ) has the sea the on a state			- Contract
		6 page 20	0 0 0
الله الله من الله لله تاول الله كاليون عمومة لأس لله	Main w	10	
O BA . Les colors and		# 151 MO	
The water factor and the factor	اع الوا	Laurence agents	
(I) have been that II		13H 1234	
( ) HART EASTE AND TORONTO IN 10		Children and the	de dyana h
ال أو حد أل السيارات صوص الما كل و الما على الله على الل	الملحات	the me will to the de the -	است الإنواء
ORY WONESHY SALLAND			
الما الله على الصويدي أو الناسل الما	Admin the	and the second	
ال المعرى ماء المعر على كمية كوة من الأ		20-2(2)	
(C) sage we then the sand shirt of 184			



#### اكتب الأختيار المناسب لكل عبارة من العبارات الأثية:

- 🕦 يُعتبر الصلب .....
  - ا أحد خامات الحديد

احد نواتج الفرن العالى

احد اكاسيد الحديد

- احد منتجات الحديد
- 💎 عند طلاء ملعقة نحاس بالحديد يحدث التفاعل .....
- $Cu^+ + 2e^- \longrightarrow Cu$

a many or their their things

- $Fe^{+2} + 2e^{-} \longrightarrow Fe$
- $Cu \longrightarrow Cu^{+2} + 2e^{-}$
- $Fe \longrightarrow Fe^{+2} + 2e^{-}$
- 🕝 ياضافة 3ml ماء لمحلول 1ml تركيزه 1M يُصبح تركيز المحلول النهائي ........
- 0.4M (3)
- 0.1M
- 0.25M
- 0.5M
- 🗈 قسم العلماء جميع الأيونات لـــ ....... مجموعة.

- 12 (3)
- 9 📵
- 6
- 3 (1)
- أى من التالية تتوقع ألها كاتيون مجموعة ليس لها كاشف معين.

- Fe+2 (3)
- Cu<sup>+2</sup>
- Na<sup>+</sup>
- Ag<sup>+</sup>
- 👣 جميع التالية بإنحلالها أو تفككها يحدث أكسدة وإختزال ذاتي عدا .......
- ( ) إنحلال وتفكك حمض النيتروز
- (۱) تسخين كبريتات الحديد II
- (د) إنحلال وتفكك حمض النيتريك
- 🥱 إنحلال وتفكك حمض الكربونيك
- 🕡 لُوحظ أن السيارات تتعرض للتآكل في المناطق الساحلية أكثر من مثيلاتها في المناطق الغير ساحلية , السبب الرئيسي في
  - أكزيد الرياح من تركيز الأكسجين في هواء المناطق الساحلية
  - 🧡 يحتوى الملح على الصوديوم ذو القابلية المنخفضة للتفاعل
  - 🕏 يحتوى ماء البحر على كمية كبيرة من الأيونات
    - ( كيتوى ماء البحر على كمية قليلة من الأيونات

	بى	وط تحضير حلقة بنية ه	استخدامها ضمن مخل	ر د مک
	مرک	وط تحضير حلقة بنية ه II مع حمض كبريتيك	اعل اكسيد الحديد I	التالية يتان
		II مع خمض كبريتيك خمض كبريتيك مخفف عنة مع غاذ الكل	داما بدادة حديد مع	معلول ناتج بد
		A STATE OF THE PARTY OF THE PAR	هاعل براده	معلول ناتج بن
Mary at River				044 - 44
	19 D	مع محلول NaOH	HCl فاعل محلول	
				و معلول مالكي ؟
الكاتيون الحديد	وبتفاعل محلول $d_{xy}$	قد الكترون الأوربيتال 	لاته كما بالشكل , ف	، ، حدید أوربیتا
Heso, No.			، Na(یتکون راسب .	OH July HC
de de de de	2,2 d,2	3 4 4 1		
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	1 1 1	(2) اصفر 6.02	سرديرم والصاف الديد	العصر
State of Section 1 & Section 1	SO WELL	Hite To Ale come	سرديوم وأشاف إليها على جدار الأدوية غا	الله محمر
محلول علي حدي	يوم) يُضاف لكل منها	وديوم , وكلوريد البار	محلول (كلوريد الص	السن عملياً بين
السعام عول يرت	كبريتات الصوديوم	0		ا تصحیر نترات الفض
O all que ON	جميع ماسبق	(3)	II اص	ن ات الوص
الحراب	. 16	الكوة مراد دا	in trum	
المنجنيز إلكترون.	بتریت پختسب دانیو و	للحسف عن اليون اليو	KIVINO	المستخدام محلول
		10		
، بواسطة	سيارات إلى نواتج آمنة	الملوث فى شكمانات ال	لإحتراق الغير كامل و	﴾ يمكن تحويل غاز ا
ل الإحتراق الما الما الما	إستخدام هواء زائد في	9	حرارة الوقود	ا زيادة درجة
في الشكمان	إستخدام عامل حفز	(2) A (1) A	الشكمان	الله الله الله الله الله الله
AgBr, AgBr		ك للحصول على nol		
6 ③				
SCR SC		10		the state of the s
-			لحام المعادن عند حرق	
اکسجین ہے ہے ایک	غاز الإيثاين في وفرة	O well had to		
ائد 28 🕦	غاز الإيثين فى هواء ز	(a) (b) (d)	فى وفرة أكسجين	عاز الميثان (الميثان
-Ala-	2 CHSO -	77-	- 12 to 0	Pr. ()
			vii End Po	أ تُعرف نقطة int
اشف	نقطة ينتهى عندها الك	(-)	عندها المحلول المستخد	اً نقطة ينتهي
	نقطة يتم عندها تمام ال		، فيها المحلول القياسي	
			ا چه اعامون العاسى	

يفقد أحد عناصر المجموعة الراسية ..... إلكترون من 6S ويرتبط الكاتيون بأنيون ...... فيتكون راسب شحيح

(2)	(5)	(·)	d)	الإختيار
1B	2B	3B	1A	المجموعة الرأسية
NO.	Cl-	HCO,	Cl-	الأنيون

المركب الغير مستقر من التالية هو ........

Al<sub>(</sub>OH)<sub>3</sub>

FeSO, NO

Ag,PO

FeSO<sub>4</sub>

( ) وضع طالب في أنبوبة إختبار محلول يحتوى 10<sup>22</sup> 6.02 جزئ نترات صوديوم وأضاف إليها محلول FeSO حديثة تحضير وبكمية وفيرة ثم قطرات من حمض  $H_2SO_4$  المركز بحذر شديد على جدار الأنبوبة فلم تتكون الحلقة البنية , خطأ الطالب هو .....

أ استخدام محلول نترات صوديوم قديمة تحضير

عدد جزيئات ،NaNO غير كافي

🕜 حمض الكبريتيك المركز المستخدم قديم التحضير 🕒 🖟 مصل الكبريتيك المركز المستخدم قديم التحضير

( ) تم إجراء التفاعل في ضوء الشمس

(13) أنبوبتي إختبار بكل منهما راسب معين أُضيف لكل منهما كمية كافية من محلول النشادر المركز ورُصدت العلاقة التالية , الراسبان B , A على الترتيب هما ......

سالما كتلة الرادة درجة حرارة الرقيد

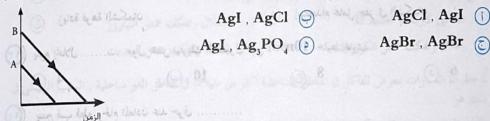
........ W. End Point that I , (

(1) that you acted though thinking

الما ياد لها الحاد القياس الما

G WILL HOLD II

AgI, Ag<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> (2) AgBr, AgBr



الرقاب المرابع العادل عند حرق ..... 📆 يُعطى أحد عناصر ...... أدنى حالة تأكسد للنحاس ويرتبط بأنيون الكلوريد فيتكون ملح شحيح الذوبان في الماء. VIII (2) 4B (5) 3B (-) 2B (1)

10

بالكائلة لمديه ويتوقلن

إلا المالة المالة على المالة على المالة الما

# ارات مجمعة على المنهج كامل



البنار)

# المناسب لكل عبارة من العبارات الأنية : ﴿ اللَّهُ عَلَا مَا العبارات الأنبية : ﴿ اللَّهُ عَلَا اللَّهُ اللّ

		TO THE REAL PROPERTY.	110	- Jaz
	يتكون ثلاث مولات	ىن اكسيد الحديد III	ية مولات م	الله الاعتبار مع أربه Fe <sub>1</sub> O
FeCl <sub>2</sub> (3)	یتکون ثلاث مولات  FeCl <sub>3</sub> ( ) عن الهواء للح یحتوی المول منه	FeO	9	Fe O
على 4 مول ذرة	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	Lac di VC		4 (1)
	عن الهواء لملح يحتوى المول منه	on Stay	ر ا کسیده د	3d إنتقالي يتم محضي
	A 450 2.10	ون ٨٨ ق السيدة مو	نروبي للحاليا	عنصر 3d إنتقالي يتم تحضير عنصر التركيب الإلك اكسجين , التركيب الإلك
	Ar), 45°, 3d°	3	(	Ar), 450, 3d5
lan.	Ar) , 4S <sup>0</sup> , 3d <sup>0</sup> ( Ar) , 4S <sup>1</sup> , 3d <sup>10</sup>	3	0 (	Ar) , 45° 3.46
they chart	ة VIIB هو	ع الحماء	· LZar	, 3 <b>d</b> ©
liār .	A. H. A. G	و 30 يقع في المانود	ی علی عنص	له ن المادة المطهرة التي تحتو
				2 0
28 78	VIIB	صر الانتقالية هي	مه عات العنا	<b>4</b>
IVB (3)	VIIB ©	IIVR	2,82,	التالية ليست من الم
			2002	VIII
	مر تركيبه الإلكتروني 3d <sup>8</sup> ,	<ul> <li>X , الكتلة الذرية لعن</li> </ul>	لكوبلت هي	ان كانت الكتلة الذرية ل
(5X+2)	(X+0.5)	(X-0.2)	()	(X+1)
		1-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-11-1	6556	(-1.1)
ن جو ما سق	HSO O	طة	FeC بواس	) , Fe يمكن التمييز بين
0, 4, 6,	H <sub>2</sub> SO <sub>4 (Conc)</sub>	HNO <sub>3(Conc)</sub>	0	HCl <sub>(dil)</sub>
الم الم الم	حظ أن اللون الأخضر يختفى تدر	ضر اللون للعنصر B لُو	في محلول أخد	(V) بغمس لوح من المادة A
		No.	م التوتيب.	B A هما علا
Na, Cr 🗿	Sc, Zn	Fe Mg		که B, A کاعاد کا Zn , Fe
( Care lines to	celled Zantil as -			
الما الله ()	Lillia K mill	2 Harden	دهانات هی	احدى التالية تدخل في ال
رياند ا	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	$\Theta$	D 2	ZnO, Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ()
	TiO <sub>2</sub> , Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> MnO <sub>2</sub> , CuSO <sub>4</sub>	(3)	KM	$EnO_{4}$ , $Fe_{2}O_{3}$ $\bigcirc$ $nO_{4}$ , $Fe_{2}O_{3}$ $\bigcirc$
	The state of the s			

المرار غاز ي SO على ورفة مبللة بمحلول بر التي لفترة قصيرة والمرار غاز ي CO على محلول ماء الجير الرائق لفترة قصيرة الله على ورفة مبللة بمحلول أسيتات الرصاص الله المحلفة الكورد الحديد المحلفة الكورد المحلفة الكورد المحلفة الكورد المحلفة الكورد المحلفة الكورد المحلفة الكورد المحلومات الرامية مع الكورد تتكوم سبيكة	(4)
II المحاور على محلول كلوريد الحديد المحايد الله على ورقة مبللة بمحلول أسيتات الرصاص الله الله على ورقة مبللة بمحلول أسيتات الرصاص الله الله على ورقة مبللة بمحلول أسيتات الرصاص الله الله المحاور وجوداً فى القشرة الأرضية مع الكربون تتكوم مسيكة	
II العناصر وجوداً فى القشرة الأرضية مع الكربون تتكوم سبيكة	
المنافذ اكثر العناصر وجوداً في القشرة الأرضية مع الكربون تتكوم سبيكة	
الينية       الينية       العناصر لعناصر لعناصر لعناصر العناصر الله العناصر الله الله العناصر الله الله الله الله الله الله الله الل	
الينية       الينية       العنصر (D, C, B, A)         D       C       B       A         Ibaccomposition       D       C       B       A       A         Ibaccomposition       A       D       D       C       C       C       D       C       C       D       C       D       C       D       C       D       C       D       C       D       C       D       C       D       C       D       C       D	(0)
$egin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	
D       C       B       A       العناصر المغناطيسي         العزم المغناطيسي         IVB , 5B , 2B , 4B ←       (D , C , B , A) على الترتيب هي	
2.82       Zero       3.87       5.91       العناص العناطيسي العناص (D, C, B, A) على الترتيب هي المحموعات الراسية للعناص (D, C, B, A) على الترتيب هي الترتيب هي التركيب إلى ا	
(D, C, B, A) على الترتيب هي	
$4B$ , $2B$ , $5B$ , $7B$ $عد عد تحولها للأيون الأكثر إستقراراً فإلها تفقد إلكترون الأوربيتال 3d التالية توضح أوربيتالات 3d لذرة الحديد , عند تحولها للأيون الأكثر إستقراراً فإلها تفقد إلكترون الأوربيتال d_{xz} \Theta d_{xy} O O O O O O O O O O$	
$4B$ , $2B$ , $5B$ , $7B$ $عد عد تحولها للأيون الأكثر إستقراراً فإلها تفقد إلكترون الأوربيتال 3d التالية توضح أوربيتالات 3d لذرة الحديد , عند تحولها للأيون الأكثر إستقراراً فإلها تفقد إلكترون الأوربيتال d_{xz} \Theta d_{xy} O O O O O O O O O O$	
التالية توضح أوربيتالات $3d$ للذرة الحديد , عند تحولها للأيون الأكثر استقراراً فإنها تفقد الكترون الأوربيتال $d_{x_z}$ $\Theta$ $d_{x_y}$ $O$	
$d_{x_{z}}$ $O_{z}$ $d_{x_{z}}$ $d_{x_{z$	
$d_{xy}$ $d_{xz}$ $d_{yz}$ $d_{x^2y^2}d_{z^2}$ $d_{yz}$ $d_{yz}$ $d_{z^2}$	
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	
اقل عناصر $3d$ وجوداً فى القشرة الأرضية يعطى الأكسيد $X_2O_5$ $\bigcirc$ $XO_2$ $\bigcirc$	
$X_2O_5$ $\bigcirc$ $X_2O_3$ $\bigcirc$ $XO_2$ $\bigcirc$ $XO$	N
$X_2O_3$ $\bigcirc$ $XO_2$ $\bigcirc$ $XO$	(07)
إحدى النائية دات روابط فيميائية هي	
🔴 سبيكة الصلب الذي لا يصدأ 🧼 سبيكة الحديد الصلب	
ى سبيكة الديورالومين (٥) سبيكة الذهب والنحاس	

chare i	1000
	cia-
	Save.

 للعناصر الإنتقالية هو
nS1:2, (n-1)f1:14
$\begin{array}{c} nS^{1:2} \ , \ (n-1)f^{1:14} \ , \ (n-1)d^{1:10} \\ nS^{1:2} \ , \ (n-2)f^{1:14} \ , \ (n-1)d^{1:10} \\ nS^{1:2} \ , \ (n+1)f^{1:10} \end{array}$
$nS^{1:2}, (n+1)f^{1:10}, (n-1)d^{1:10} \bigcirc \\ nS^{1:2}, (n+1)f^{1:10}$
$nS^{1:2}$ , $(n+1)f^{1:14}$ , $(n-2)d^{1:10}$
(3)

العناصر الإنتقالية الرئيسية في الدورة الرابعة

(ا) عدد عناصر المجموعة الرأسية الثامنة © عدد عناصر المجموعة الرأسية الثامنة

عدد المجموعات ذات الحرف A في الجدول الدوري

عدد العناصر الإنتقالية في الدورة السابعة

() ينج همض ...... من تفكك وإنحلال إحدى الأحماض الأقل ثباتاً.

الكبريتيك الهيدروبروميك النيتريك النيتريك

﴿ مَ اِستخدام كُلُ فَلَزُ مِنَ الْفَلَزَاتِ التَّالِيةِ لَعُمَلَ خَلِيةٍ جَلْفَانِيةٍ مِعَ النَّيكُلُ فَكَانَتِ النَّائِجِ كَمَا بَالْجِدُولِ. أي مِن التَّالِيةِ

يان التيار	إتجاه سر	e.m.f فولت	قطبا الخلية
الي	من		The second second
Ni	A)	1.4	Ni-A
В	Ni	1.05	Ni-B
Ni	C	0.5	C-Ni
D	Ni	00.6	D-Ni

- 🛈 يمكن حفظ محلول أحد أملاح C. في وعاء من الفلز D
  - 😡 يمكن حفظ محلول أحد أملاح D في وعاء من الفلز A
- © أقوى عامل مؤكسد هو أيونات C ( ) أقوى عامل مختزل هو أيونات B

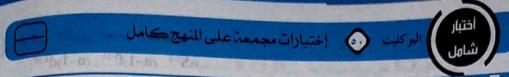
 $(\sqrt{V})$  أو علامة  $(\sqrt{V})$  أمام كل عبارة من العبارات التالية.

🛈 للكشف عن كاتيونات المجموعة التحليلية الثالثة نستخدم كاشف قلوى. 🥒 ( )

🕥 ينفكك خمض النيتروز فينتج خمض أكثر منه ثباتاً.

( )

بألعامة والأزهرية



@ mab(t-n	15 nS n-2)ff 11 . (	بارة من العبارات الأثية	اكلب الأخليار المناسب لكك ع	?
ط حامضي , المادة التي	ا للتفاعل التالى الذى يحدث فى وس 2 + 2Na + 2	البروم من ماء البحر طبقاً	يستخدم غاز الكلور لإستخلاص	0
		هی	تعمل كعامل موكسد في التفاعل	
	14 2	DI + CI,	21Va + 2C1 + D12	
Cl- (3)	Br 🕞	Cl. O	Na <sup>+</sup> (1)	)
Calle andre	where we in the second second	تجارب التحليل الوصفي	الذي الذي لا يتصاعد من إحدى	(1)
ні 🗿	H <sub>2</sub> S	CO <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> ()	
(E) are thinking	H <sub>2</sub> غاز 1.12L عار	، في حمض HCl مخفف ف	سبيكة حديد ونحاس 4g وُضعت	(1)
(Fe=56), (Cu=63.5	لد لتر من غاز بني محمر (	ض النيتريك المركز يتصاع	, عند وضع نفس السبيكة في حمة	
0.85 ③	0.95	0.75	0.65	45
	لحتوية على شوائب الكبريت والفو بة لِلشوائب ما تيانيا معاملات			
CoCO	CaO + CO	عواء 13 ج النسبة ابتوا	ف الم الم الما السامين السديد في ا	
CaCO <sub>3(g)</sub>	$C_{3}=40$	g -12		
20 001	$\begin{array}{c} \longrightarrow \text{CaO}_{(S)} + \text{CO}_2 \\ \text{(Ca=40)}, \text{(C=9.95\%)} \end{array}$	9.759/	7 140%	
	The second secon			
	$a_2^{\circ}CO_3.10H_2^{\circ}O$ من $100g$			
Ni-B	(Na=23), (C=	12) , $(O=16)$ ,	(H=1) يساوى	
18.8%	(Na=23), (C=	12.7%	11.11%	
Explain at consistent with the first transfer	من محلول $H_2{ m SO}_4$ تو			
ال عكر حنط علوا	لمط فإن المحلول يتلون باللون	للمحلول الناتج بعد الخ	قطرتين من دليل الميثيل البرتقالي	
	ال مدا السرتقالي المرتقالي الما الم			
	من محلول AgNO ترکیزه 1			(1)
galled, by he al	cation of the second	(Ag=108),	الصوديوم. $(Cl=35.5)$	
0.7L 3	2.5L	2.2L 🔘	0.5L (1)	

( ) يَعْلَمُونَ عَمْنَ النَّبِرُونَ فِينِعَ عَمْنِ أَكْثِرُ مِنْ لِبَالًا.

	لأزرق , يحتوى الغاز عا	، النشا فتحولت للون ١١	على ورقة مبللة بمحلول
مى (3) لا توجد إجابة صحيحة	ا فرتی بروم	اليون كبريتيد	مرد غاز على ورقة مبللة بمحلول مرد غاز على ورقة مبللة بمحلول مرد غاز على ورقة
. u a titu a i Fed	وبوضع داسب ٥١١	علون ١٦٠ داب الراسب	O MOH
ن	A يتلون المحلول باللو	، بروموثيمول للمحلول	) بوضع راسب در )) بوضع راسب قر الله أزرق
alu O at	الأخض الفا	( الأصفر ١٠	X Y Y
لكا منهما	آ بإضافة راسب	NH, OH, NaOF	. عملياً من محلولي 1
لحلول باللون وبإضافة راسب	عباد الشمس يتلون ال	بة وإضافة قطرتين من دليا	ن CO في عينة ماء نقر
all A = All		ىلول فإن الراسب	ا بإموار <sup>عاز 2</sup> كربونات الكالسيوم لنفس المح
language and while	问 الأحمر , يذوب	90	الأصفر , يذوب
AND TO	<ul><li>الأصفر , لا يذو</li></ul>	(3)	الأهمر , لا يذوب
	بالحفز نحصل على	نبافة مول غاز هيدروجين	🥿 . حلقة السيكلو بروبان وإ
هروبانال 🕥	الله الله الله	رب بروبان	۱) بروبین
	ازا و د	ها حمض الكبريتيك هو غا	احد الغازات التالية لا يؤكسد
ن (۱+ب) صحیحتان	HI ©	HBr 🕘	HCI (1)
(1) their Acids is but my	الية.	ال حباره عن المجارات	ع علامة ( ٧) أو عادمه (٨) الله
0 4 46 6	101 10	كربونات الكالسيوم.	🕦 يظهر راسب بتسخين محلول بو
	and the second		
	ن أبيون أليو ديد.	الكبريتيك عند الكشف ع	🔞 يتاكسد غاز HIكلياً بحمض
ب هی	Zn+2 , A على الترتيـ	ية لكل من  g⁺, An⁺3	اذا كانت جهود الإختزال القط
		and the same of th	(-0.76, 0.8, 1.42) فو
			<b>→</b> 3Ag <sup>+</sup> + Au (1)
		3Ag+ + Au —	$\rightarrow$ 3Ag + Au <sup>+3</sup> $\Theta$
	3.	$Zn + 2Au^{+3}$	
	1	Zn + 2Ag <sup>+</sup>	$Zn^{+2} + 2Ag$

To the state of the	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	في صناعة الحلي بسبب.	ب والبلاتين والفضة	🕜 يُستخدم الذهــ
	صعوبة إختزال أيوناتما	9	كسدةا	ا سهولة أك
HOU, - HOU	فلزات شديدة النشاط	9	كسدنما وور	
C. Miles	XCl <sub>3(aq)</sub> + 3NH <sub>4</sub>	.,,	لتالی یتکون راسب (OH <sub>)3(S)</sub> + 31 معلی کاتیون	طبقاً للتفاعل ا NH <sub>4</sub> Cl (ag)
Cr+3 3	Al+3 ©	Fe <sup>+2</sup> Q	A GA	Fe <sup>+3</sup> ()
Mintell, ODE and	أ للتفاعل: EoS	بدروكلوريك المخفف طبقا	FeS في حمض الهي	الله يذوب راسب
2 year Why a lan	res <sub>(s)</sub> + 2H	$Cl_{(aq)}$	$\mathbf{B}$ jlė + $\mathbf{A}$	محلول
Many Her		من الغاز وكاتيون المحلول	صحيحة للكشف ع	أى من التالية
(2)	(5)	( <del>'</del> )	6	الكاشف
(CH <sub>3</sub> COO) <sub>2</sub> Pb <sub>(aq)</sub>	Ca(OH) <sub>2(aq)</sub>	AgNO 3(aq)	CI-	عن الغاز
NH <sub>4</sub> OH <sub>(aq)</sub>	NH <sub>4</sub> OH <sub>(aq)</sub>	HCl <sub>(aq)</sub>	BaCl <sub>2(aq)</sub>	عن كاتيون محلول
) for the product to be	كند عن الكريك به	4		

🕥 تقطير تجزيئي ثم تبريد سريع ثم تسخين 🔊 تقطير جاف ثم تسخين ثم تبريد سريع

التحصول على غاز الإيثاين من خلات الصوديوم يتم ...... على الترتيب

( ) عاكم عز اللكا عنه الكين عد الكنف ع اليان اليود

🧼 تقطير تجزيئي ثم تسخين ثم تبريد سريع

تقطیر جاف ثم تبرید سریع ثم تسخین

The 1 8.0 of the first throught a consider a .

JAG ABO SAC ABO

SAR + Au SAR + Au Cab 3Za-2Au 3Za-2Au

Zn+2Ag - 2n2+2Ag



A MAIN HAS MAN AND AND	رة من العبارات الأثية :	اللب الأخليار المناسب لكل عبا		
بروم مذاب في رابع كلوريد الكربون	منهما على حدى في محلول يحتوى مولين	۵ - اه اه مه ل من کا		
	، مع A , أى من التالية صحيحة	غازان B, A تم إطرار طوق B في غازان B وجمع الغاز B وجمع إدان اللون تماماً مع الغاز B وجمع المثان B المثان		
والغاز <b>B</b> إيثاين	ين حدر ديررين	A A. وباين والعار م ي		
الغاز B إيثان		Itali Alego Contraction		
	يليه:-	بالإستعانة بالجدول التالى أجب عما		
(3	(2			
9 6	CIN/2	$\bigcirc$ (1		
$\mathbf{H} - \mathbf{C} \equiv \mathbf{C} - \mathbf{H}$	(5)	(4		
I thought the stone of the series	$CH_3 - C \equiv CH$	$CH_2 = CH_2$		
ن يتفاعل مول منه مع مولين بروم ويعطى مركب عضوى يحتوى على اربع ذرات بروم. ن يتفاعل مول منه مع مولين بروم ويعطى مركب عضوى يحتوى على اربع ذرات بروم.				
2 (Viny) along the land the land of the la				
آ) ینفاعل مول منه مع مول بروم ویعطی مرکب عضوی یحتوی علی ذرة بروم واحدة.				
) Have land the @ so typic!	4 © 2 ©	1 ①		
2	ا ع د د د د د د د د			

- 🚺 يتفاعل مول منه مع مول بروم ليتشبع ويعطى مركب عضوى يحتوى على ذرتين بروم.
- 3 (2) Land 12 (5) (C) 1 C (1) 4 (-) 6 (1)
  - 📵 يتفاعل مول منه مع مولين بروم ويعطى مركبين عضويين بكل منهما ذرة بروم واحدة.
  - 5 ③ 🕥 يتفاعل مول منه مع مول بروميد هيدروجين طبقاً لقاعدة ماركونيكوف. 6 3
    - 5 (2)
  - 🕜 يتفاعل مول منه مع مول هيدروجين ويتحول لألكان حلقي.
  - 2 ③ 4 © 3 😞 6 (1)

1 1		-	-	اله
الكيمياء	سي		-	

TOTAL STREET,		لدهيد.	۷ ينتج عن الهيدرة الحفزية له ال	ע
6 3	4 @	2 😔	1 ①	
7		ئحول.	🤇 ينتج عن الهيدرة الحفزية له ك	9
4 (3)	3 (2)	2 🔎	6 ①	
O WILL BARRELY		and the star	ليتفاعل بالإضافة والإستبدال ((	)
کل ما سبق		2 😔	1 ①	
O W. Activation of the	x. C	and the same of th	ک یحتوی علی ثلاث روابط من	9
1 (2)	4 (2)	2 😞	6 ①	
( ) بالإسماء باغادل النالي أجب عدا	4-	ليه:-	استعانة بالجدول التالى أجب عما يا	אני
			30.	-
$C_nH_{2n-2}$ -3	C <sub>n</sub> H <sub>2n</sub> -	2	$C_nH_{2n+2}$ -1	1
n 2n-2	n 2n			
n 2n-2	and the second second	O <sub>2</sub> -5	$C_nH_{2n-12}$ -4	
2n-2	$C_nH_{2n}$	O <sub>2</sub> -5	C <sub>n</sub> H <sub>2n-12</sub> -4	9
NROPE HO	ا C <sub>n</sub> H <sub>2n</sub> تى ثنائى الحلقة.	8 O <sub>2</sub> -5	C <sub>n</sub> H <sub>2n-12</sub> −4	9
NEODE HO	${ m C_n H_{2n}}$ تى ثنائى الحلقة.	8 O <sub>2</sub> -5 الهيدروكربون الأرومان 2	C <sub>n</sub> H <sub>2n-12</sub> −4  الصيغة العامة التي يخضع لها ((	
1 2 2 3 2 4 2 3 4 4 5 3 4 4 5 6 5 4 4 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	ر الحلقة. 1 ﴿ الحَالَةِ الحَال 1 ﴿ Vinyl alcol	الهيدروكربون الأرومان 2	C <sub>n</sub> H <sub>2n-12</sub> −4	
NEODE HO	الله الحلقة. 1 الله الحلقة الله الحلقة الله الله الله الله الله الله الله الل	الهيدروكربون الأرومان 2 ( الفاينيل (hol	C <sub>n</sub> H <sub>2n-12</sub> −4  الصيغة العامة التي يخضع لها ((	9
(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	ر الحلقة. 1 الحلقة الحلقة الحراث الحلقة الحراث ال	الهيدروكربون الأروماة 2	C <sub>n</sub> H <sub>2n-12</sub> -4         الصيغة العامة التي يخضع لها       5         الصيغة العامة التي يخضع لها       1         الصيغة العامة التي يخضع لها       1	9
ال على الله الله الله الله الله الله الله ال	ري ثنائى الحلقة. 1 ﴿ Vinyl alcol. 4 ﴿	الهيدروكربون الأروماة 2	C <sub>n</sub> H <sub>2n-12</sub> -4         الصيغة العامة التي يخضع لها       5         الصيغة العامة التي يخضع لها       1         الصيغة العامة التي يخضع لها       1	9
ال على الله الله الله الله الله الله الله ال	كري الحلقة.  1 ﴿  Vinyl alcol  4 ﴿  1 ﴿  Position of the property of the pro	الهيدرو كربون الأروماة 2	C <sub>n</sub> H <sub>2n-12</sub> -4         الصيغة العامة التي يخضع لها       5 ()         الصيغة العامة التي يخضع لها       1 ()         الصيغة العامة التي يخضع لها       5 ()         الصيغة العامة التي يخضع لها       1 ()	9
(1) S (2) S (3) S (4) (4) (5) S (4)	كري الحلقة.  1 ﴿  Vinyl alcol  4 ﴿  1 ﴿  Position of the property of the pro	الهيدرو كربون الأروماة 2	C <sub>n</sub> H <sub>2n-12</sub> -4         الصيغة العامة التي يخضع لها       5 ()         الصيغة العامة التي يخضع لها       1 ()         الصيغة العامة التي يخضع لها       5 ()         الصيغة العامة التي يخضع لها       1 ()	9

ا يعامل مول منه مع مول عيدور من وينمول الأكاد حلاي

30 1 60

(3)	(2	Maris vitue (1 1 1 2 )
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> Cl <sub>6</sub> (6	CH <sub>3</sub>	
ClNO,	(5 NO 2	
(9		
lomb Rank my m	James 2mol	en II

- <u>ا</u> يمكن الحصول عليه بنيترة البترين العطرى ثم تفاعل الناتج مع غاز الكلور المسلم المسل
- 9 ③ 8 ② 7 ⊖ 6 ①

- (1) 2004 ellip 2/12 (د) غير مشبع
- 🔘 يشابه المركبان (1) , (7) فى أن كلاهما ...... 🕕 مشبع 🕞 أروماتي 🌎 حلقي

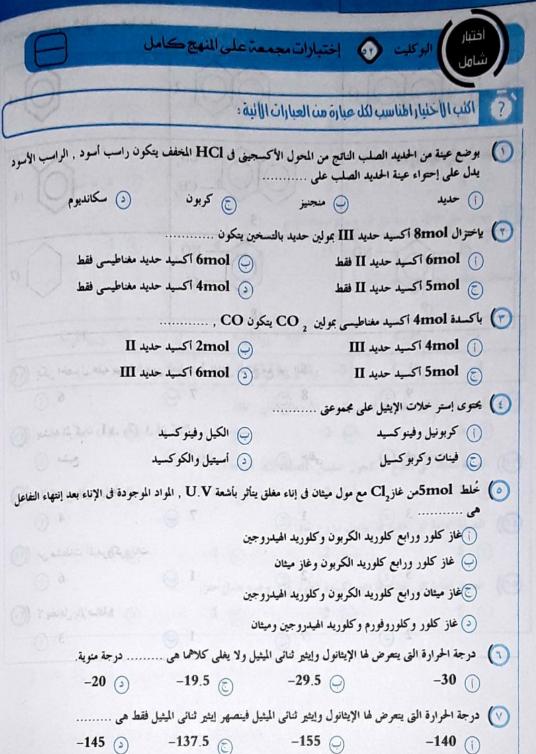
- المار كلور ووابع كلوريد الكريون و كلوريد المياروس

- 5 3 2 0
- 🕥 من مشتقات الهيدروكربونات.
  - 1 💮 6 🕦
- 2 3 7 8
- 1 (-)
- 🕥 لا يتفاعل بالإضافة.

- -30
- -20 -19.5 -29.5 -
- 3 (1)

- دوجة الأوارة الى يتعرض ما الإيطاق وايتو تنالي المنال فينصهم إيان ثالي المنال لقط عن ...... 0.941-
  - -145 (a) -137.5 (E)

الكساء	الموسوعةفي
	_



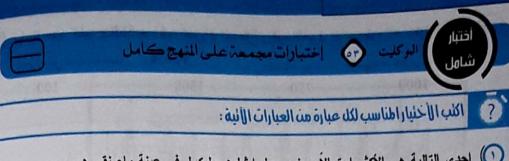
ے میاء	11
-	زفي الم
	- we

	( بنا ماء هد			الداجب صد	
الإجراء الواجب فعله لكى يذوب راسب CaCO في إنبوبة إختبار بما ماء هو الإجراء الواجب أنبوبة الإختبار لضوء الشمس آنهويض أنبوبة الإختبار للمحتوية على الراسب					
CO of the first the state of th					
و إمواد عاد 2 المختوية على الراسب المحتوية على الراسب المواد 14 في الأنبوبة المحتوية على الراسب					
	ج إمواد يه الله الم الله الم الله الله الله الله				
				التسخين الكين	
	كريه الرائحة.	ن جيلاتينى ويتصاعد غاز	بالماء فيتكون راسب أبيط	بتحلل Al.S	
Na,	S 3 Fes	S © Fe	<sub>2</sub> S <sub>3</sub>	7-, 11	
	اللون	FeC تترسب مادة	${f l}_3$ ت الصوديوم لمحلول مف	اضافة محلول أسيتا	
ضراء	ية 🕒 حو	راء ج	و مفر	ي يضاء	
			التفاعل التالي هو	ن المائكسلا في	
	2KBr <sub>(S)</sub>	$\rightarrow$ $2K_{(8)} + Br_{2(1)}$	PhSO, +4Ha	العامل المو تست	
		قالموه 😞 ا	ه (۵) اخ	te to or e	
171					
	ون البروميد 💿 Br				
فقط	م إلا بدور العامل المؤكسد	. مواد المنجنيز التي لا تقو	= في احد	عدد تاكسد Mn	
فقط المناسبين والمناسبين	م إلا بدور العامل المؤكسد '+ (4)	. مواد المنجنيز التي لا تقو 7	= +1 (ب)	عدد تاكسد Mn +3	
O) rate lite t	م إلا بدور العامل المؤكسد '+ (2)	. مواد المنجنيز التي لا تقو 7 سيما المقال التي	= +1 (ب)	عدد تاكسد Mn +3	
Die de la company de la compan	م إلا بدور العامل المؤكسد	. مواد المنجنيز التي لا تقو 7 ( )  2NaH	= +1 (ب)	عدد تاكسد Mn +3	
Die de la company de la compan	م إلا بدور العامل المؤكسد '+ (2)	. مواد المنجنيز التي لا تقو 7 ( )  2NaH	= +1 (ب)	عدد تاکسد Mn +3	
Die de la company de la compan	م إلا بدور العامل المؤكسد	. مواد المنجنيز التي لا تقو 7 ( )  2NaH	= +1 (ب)	عدد تاکسد Mn +3	
bai	م إلا بدور العامل المؤكسد. +5 (ع) + 2Na+ H <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> + H <sub>2</sub>	. مواد المنجنيز التي لا تقو 7	= في أحد +1 () التفاعلين التاليين هو	عدد تاکسد Mn +3	

	ب Q , يتحرر	كسجين عند القطم	بي يتصاعد غاز الأ	لثلاث خلايا بمصدر كهر	🐠 بتوصیل ا
				عند القطبين F, R	
	1				
	P QC		R S	T U	
	A ماء محمض		D V- CO	C	
Z.Us		200-3	1a23O4(L)	PbBr <sub>2 (L)</sub>	
	م , أبخرة البروم	ب صوديو		وديوم, رصاص	• ①
galle Sale	رتقالية , رصاص	ن ابخرة ب		وديوم , ابخرة بنفسجية	
	ا الى	لون الراسب من (L <sub>2</sub> O <sub>(L)</sub>	اسب PbS يتحول PbS <sub>(5)</sub> + 4H	قطرات من ${ m H_2O_2}$ لرا ${ m I_2O_2}$ فعاعل: ${ m H_2O_2}$	_
		الأسو	6 her the		
Zan III		الأخض			
	Q. t				
	a dated a real of Co.			التالية تحدث بإعادة شح ختزل أو تتأكسد أيونات	
				تذوب ألواح الرصاص لت	
				اكسد أيونات الرصاص ا	
					-
		4	جنون البطارية	ِداد الأس الهيدروجيني لما	ا ير
	44, 24,	alet et 5		التحليل الوصفى إلى	
	ب على مكونات المادة	APA TOUR		التعرف على شكل المادة	
	ف على تركيز المادة	(2) التعر		التعرف على وزن المادة	0
			نزان عدا	تالية من خواص حالة الإن	الم جميع ال
	فاعل فى درجة حرارة ثابتة	بتم الت		تم التفاعل فى وجود مواد	
	فاعل فى نظام مفتوح	🖸 يتم الت		يتم التفاعل في إناء مغلق	
	(4)	ناكيدية هو	بربته الأساسية أو ال	، الذي لا يُعطى غاز في <sup>ت</sup> ـ	الأنيود
لكبريتات	كلوريد (د) ال	ال ا		الكربونات	

الاسلمة في الكيمياء

الم المسلمة ا (Fe=56) السلسلة لصدا. وFe=56 100 0 (1) the title of the party of the second of the They think dide had made a fell of his hard a And might shall have my continue history had a track in Their White dide the cold special aid any this thousand The office public is cold are quier as that thread is to they also by ming eight was المناس والمديد المناس ا CH = CH-CH=CH



ارات الأنية :	? اكتب الأحتيار اطناسب لكك عبارة من العب
ول إيثيلين جليكول فى عينة ماء نقى هى جينية واحدة مع الماء المحيط به دروجينيتين فقط مع الماء المحيط به هيدروجينية فقط مع الماء المحيط به	الحدى التالية هى الأكثر إحتمالاً بوضع م اليكون الإيثيلين جليكول رابطة هيدرو و يكون الإيثيلين جليكول رابطتين هي اليكون الإيثيلين جليكول ثلاث روابط م
	ويكون الإيثيلين جليكول أربع روابط ه
	المحصول على الفرد الثاني للألكانات من المراد الثاني المرادات المراد المر
😡 تقطير جاف ثم تسخين وتبريد سريع	🕦 تقطير تجزيئي ثم تفاعل إضافة
فة 🕑 إحتراق ثم هدرجة وتبريد سريع	السخين وتبريد سريع ثم تفاعل إضا
كربونية للمركب التالى هي	رقم ذرة الكربون CH في أطول سلسلة
C(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> -CH(CH <sub>3</sub> )-CH	The second secon
4 ② 3 ②	2 🕞
ل حفاز ودرجة حرارة مناسبة يتكون	اضافة مول ${ m H_2}$ لمول المركب وجود عاه ${ m (4)}$
CH <sub>2</sub> =CH-CH=CH <sub>2</sub>	
🕞 الكاين غير مشبع	الكان مشبع
<ul><li>الكان حلقى</li></ul>	الكين غير مشبع

 ای من التالیة ضروری لحدوث تصادم فعال بین جزیئات المتفاعلات للحصول علی نواتج.

 D
 C
 B
 A

 ای من التالیة ضروری لحدوث تصادم فعال بین جزیئات المتفاعلات للحصول علی نواتج.

 D
 C
 B
 A

 ای درجة حرارة
 حیز مغلق
 طاقة کافیة
 عامل حفاز

D O C C A (

	الرجه حرارة الدر	macico ( 1-1 ; c	ا طارد
فإن التفاعل يكون نشرر	إن التفاعل ينشط ف	رجة حرارة الإناء فم	ا تفاعل العالم
فإن التفاعل يكون نشط فى الإنجاه الإنجاه (على الترتيب) لعكسى , العك		, الطردى	الاراحات
عكسى , العكس		الط دي	0
			العكسى
	في ماء مالح وجذ ۽ ف	د حزء منها مغمور	110 71
صوردى , العكسى في التاللية صحيحة الجزء الموجود في الهواء .	اء المالح أسرع من	لجزء المغمور في الم	ا لِتأكل ا
لتجزء الموجود في الهواء	اء المالح أبطأ من ال	بزء المغمور فى الما لسلسلة على عدم تآك	الله الله
زع الموجود في الهواء			
	ي عروف		0
ALLEGAN PROPER	الجزاء السلسلة	التآكل متساوية في كا	()سرعة
2 Hi world in to the	به التفاعل المتدم	ة حرارة إناء يحدث ف	۵ میت در ج
لى فوجدت Z°C	و المعرن التا	ة حرارة إناء يحدث ف	
$X_{2(g)} + Y_{2(g)} \xrightarrow{Z^{0}(C \sqcup x, y) = G} 2X$	Y <sub>(g)</sub> +Heat	الان تأويه في حيق	HCL
$X_{2 (g)} + Y_{2 (g)}$	ى التفاعل وُجد أن در.	موتر خارجی طرا عا	بعد حدوث
عل هوعل	درجة حرارة إناء التفا		
فع درجة الحرارة	, (2)	الضغط	ا زیادهٔ
إضافة عامل حفاز	ع المولام	درجة الحرارة	اع خفض
ر احد املاحه هه	15F Jy	يترسب منه 18g بإه	(۱) الفلز الذي
ر احد املاحه هو	د 1.5. عی مصهو Ca	0	Mg (i)
K 💿			
نحصل على	بمجموعة هيدروكسيل	رة هيدروجين الابثن	را) باستندال د
		La Maria	- 0,, 10
حول مشبع	9 ک	، يتزامر مع الإيثانال	(آ) مرکب
حول مشبع ليسرول	<b>♀</b> ②	، يتزامر مع الإيثاثال ن جليكول	(آ) مرکب
حول مشبع المناه	s @ and d la	، يتزامر مع الإيثانال ن جليكول	() مرکب (ع) ایشیلین ———————————————————————————————————
حول مشبع المناه	s @ and d la	، يتزامر مع الإيثانال ن جليكول	() مرکب (ع) ایشیلین ———————————————————————————————————
حول مشبع ليسرول	ک ج ن جموعة إيثيل فإن ال	، يتزامر مع الإيثانال ن جليكول رة هيدروجين الإيثاين	را) مرکب شیلیر سنبدال ذر
حول مشبع ليسرول صيغة الجزينية الناتجة	ك ك ﴿	ويتزامر مع الإيثانال ن جليكول ن جليكول رة هيدروجين الإيثاين أيزومر ر C <sub>n</sub> H <sub>2n-2</sub>	را) مرکب شیلیر سنبدال ذر
حول مشبع ليسرول صيغة الجزينية الناتجة	ك ك ﴿      ك َ لَا لَه َ لَا لَه َ لَا لَه لَا لَه لَا لَا لَا لَا لَا لَاللَّالَا لَا لَا لَا لَا لَا لَا لَا لَا لَ	، يتزامر مع الإيثانال ن جليكول رة هيدروجين الإيثاين	ا مرکب () مرکب ه ایثیلین استبدال ذر اها
حول مشبع ليسرول صيغة الجزينية الناتجة	ك ك ﴿	ويتزامر مع الإيثانال ن جليكول ن جليكول رة هيدروجين الإيثاين أيزومر ر C <sub>n</sub> H <sub>2n-2</sub>	ا مرکب () مرکب ه ایثیلین استبدال ذر اها

إيثاين بإستخدام	التمييز عملياً بين مول إيثين ومول المثنين ومول
ورابع كلوريد الكربون	المحلول يحتوى على مول بروم مذاب فـ
	و محلول يحتوى على مولين بروم مذاب
lake, best	الهدرجة في وجود عامل حفاز
المساء مديد جرء سنيا مامور في ساء ملاء ويوره	فابلية الإشتعال في الهواء الجوى
يتريك المخفف ومحلول النشادر هو	🕼 الراسب الأحمر الذي لايذوب في حمض الذ
😡 كرومات الفضة	آ فوسفات الفضة
🕑 كربونات الكالسيوم	🔊 هيدروكسيد الالومنيوم
ة يتكون راسب	الفض المرار غاز H <sub>2</sub> S في محلول نترات الفض
	ابيض 🕒 اسود
كون مادة اللون تذوب في حمض HCl	<ul> <li>بتسخین برادة حدید مع مسحوق کبریت تت</li> </ul>
يتكون محلول اللون	المخفف ويتصاعد غاز الرائحة و
😔 خضراء , عديم , بنى	آ بیضاء, نفاذ, أصفر
🕘 سوداء , كريه , أخضر	🕏 حمراء, نفاذ, بنفسجى
، هيدروكسيد الصوديوم هو	الراسب الأبيض الذي يذوب في الزيادة من
Pb(OH) <sub>2</sub> Ag <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> Fo	$e(OH)_3 \ominus Fe(OH)_2 \bigcirc$
تفاعل أنيون الكلوريد مع	الكلور الأصفر المخصر عند المخصر عند
🝚 محلول نترات الفضة	آ محلول كبريتات الحديد III
<ul> <li>محلول أسيتات الرصاص II</li> </ul>	🗇 ثانى أكسيد المنجنيز
ل كلوريد الفضة يتكون	( المحلول أسيتات الرصاص II لمحلو
💛 غاز عديم اللون	ا راسب أحمر من خلات الصوديوم
عاز عديم اللون عديم اللون كالمناب أبيض	

دليميماء

	STREET, ST.	التالية هو	المك
شمس	• يزيل لون عباد ال		الفاز الذي له الصفات
. التفاعل مع الحديد الساخن		للون الأزرق	الفاز الذي المفضر مخضر مخضر المناسا
0,	I.	Cl,	، بعول ورق
See La frate to	, تُعبر X عن	تفاعل التالى عديم اللون	Br <sub>2</sub> 0
NaNO <sub>3(aq)</sub> + 4X <sub>(S)</sub> +7N	IaOH (aq) →	تفاعل التالى عديم اللون 4Na <sub>2</sub> (XO <sub>2</sub> ) <sub>(aq)</sub> +2	المحلول الناسي ال
K (3)	Al ©	Zn 🕞	
يلكون زاسيه بال (الالتواقية	(The still redule	With the Total	Sc (1)

(a) the work to her is and think which think is

1) Here that ( ) Engine limit ( ) who had to be

C) and of the party of the part

(ع ما المان العالم الله من المان العالم العالم الله من المان العالم العالم العالم العالم العالم العالم العالم ا

O I was Got Tad of John Mary Brown and

الله مول الاطلول بمكنه تكوين ..... رابطة هيدروجينية مع جزينات السرطة لل

44 300° S 44 3 © 44 2 9

## البركليت ( اختيارات مجمعة على المنهج كامل الشاهل

, w	عبارة من العبارات الأنية:	أكنب الأخنيار اطناسب لكك
راسب أبيض يذوب في الزيادة من		
Salar and Salar	محلول الملح (X) على أنيون	محلول BaCl, بحتوى
ن بر تر د د د د د د د د د د د د د د د د د د	PO <sub>4</sub> -3	SO <sub>4</sub> -2
لفضه لمحلول	يكولاته) بإضافة محلول نترات ا	ن يتكون راسب بنى (كالشه
ح فوسفات ( ) ليس مما سبق	و ملح برومید ای مد	اً ملح کلورید
شادر هو	ب في حمض النيتريك ومحلول الن	الراسب الأصفر الذي يذور
ديد الفضة ( ) زرنيخيت الفضة	😞 كبريتيت الفضة (٦) يوا	ا كلوريد الفضة
جزيئات المحيطة به.	ن رابطة هيدروجينية مع	مول الإيثانول يمكنه تكوير
فقط (2) 300 فقط	2 ﴿ عُفَطُ عُمْ عُمْ عُمْ عُمْ عُمْ عُمْ عُمْ عُم	1 (ا فقط
ذرة كربونز <u>د</u> 12	ة في (LAS) تحتوى على	السلسلة الكربونية الجانبي 3
	لبنزیز طری هو ( D.D.T ( ) ا	المشتر زياعي الإحلال ا
ولا تُحافظ على عدم التشبع.	الشكل الحلقى للسلسلة الكربونية	التالية تُحافظ على التالية تُحافظ على
فنة البنزين العطرى	ى فى وجود ( Cat.f) <caption> سلف</caption>	اً هلجنة البنزين العطر
جة البنزين العطرى	ک هدر	الكلة البنزين العطرى
		الصيغة الجزيئية للمركب
<b>○</b> -(○)-(○)	C H 💮	C <sub>18</sub> H <sub>18</sub>
	C <sub>18</sub> H <sub>12</sub> (3)	C <sub>18</sub> H <sub>16</sub>
		الصيغة الجزيئية للمركب
PV_V()	$ \begin{array}{ccc} C_{18}H_{16} & \bigcirc \\ C_{18}H_{22} & \bigcirc \end{array} $	C <sub>18</sub> H <sub>18</sub> () C <sub>18</sub> H <sub>20</sub> (©
	18-22	18-20

رة عن مول النفثالين.	ار مول ذ	العطرى بمقد
1 ~ 0 @	9 (	ا بنا مول البنزين العطرى بمقد 2 أ
hard was the same	ل الماء على كربيد الكا	ا به در التالية صحيحة بتنقيط ای من التالية صحيحة بتنقيط ای من التالية صحيحة بتنقيط
مرا الله في الله الله الله الله الله الله الله الل	تتكون رابطتين باء	ا ای من التالیہ
ا د الله الله الله الله الله الله الله ا	ون ثلاث روابط سحه	ال ما م ما م م م م م م م م م م م م م م
و يسي حار غير مسبع	1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1	تنكسر رابطس باي و
	رت بنمره الإينيس هم	التالية مادة بادئه لتفاع
H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> (2) ZnSO <sub>4</sub> (3)	$K_2Cr_2O_7$	تنكسر رابطنين باي و ( ) المدى التقاعا ( ) المدى التالية مادة بادئة لتقاعا ( ) المدى (
في وجود أشعة U.V		
	سعاف مولات الميثان	المعنوث أقل عدد مراسل المعنوب
لان الله الله الله الله الله الله الله ا	ن ونسبة قليلة من المين	و مودك مدودين
Ü	ونسبة كبيرة من الميث	السبة عليلة من الهالوجين
		( ۱ + ب ) صحیحتان
	•	0 (4+1)(3)
	" بكان النماس الأوسا	﴾ الأكبر من التالية هي
و جهد أكسدة كاثود بطارية السيارة	لسيارة	<ul> <li>جهد أكسدة أنود بطارية ال</li> </ul>
<ul> <li>جهد أكسدة أنود خلية الوقود</li> </ul>	P	e.m.f و المليثيو
كمية وفيرة من غاز الإيثاين في طرف أنبوبة	رين العطرى فقام بإمرم	ا) أو ال طالب أن يحصل على البنز
لخطأ الطالب.	العطرى , إقترح سبب	نيكل فلم يحصل على البنزين
حمرار تتحول الصيغة	أنيوية نيكل مسخنة للإ	اً بامر از ثلاث مو لات C.H في
$C_nH_{2n+4}$ إلى $C_nH_{2n+2}$		
$C_nH_{2n-8}$ $H_{2n-2}$		$C_nH_{2n-4}$ (1) $C_nH_{2n-2}$
n - 2n-8 G-; on 12n-2		$C_n H_{2n-6}$ إلى $C_n H_{2n-2}$
على مول بنزين عطرى.	بوبة Ni/hot نحصل	) بإمرار 90mol إيثاين في أن
80 ② 70		
بون أروماتي.	ينتج أبسط هيدروكر	المعالجة الفينول بــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
أى فلز (2) غاز الكلور	© Na	

- 🕥 إحدى التالية نحصل منها على هيدروكربون من مشتق هيدروكربون هي ...... (م) إمرار غاز الإيثاين في أنبوبة Ni/hot
  - (١) إعادة التشكيل المحفزة للهكسان العادى
  - عالجة الفينول بمسحوق Zn اختزال حمض الخليك بالهيدروجين

Kring, o

- 🕥 يسلك فاز الخارصين مسلك ...... عند تحويل الفينول لبنزين عطرى.
- العامل المؤكسد () العامل المختزل (أ) العامل الحفاز (3) جميع ما سبق

M Land E are a let the die the

( ) age truck les col i lange o ( ) ege truck the collection (

(1) ham a filly her things (1) was but it is all their

إلى بإمرار ثالث بولات والمراج عن الديام لبنا صفائلا مرطوع التعول التعول

O Land Command of the Action

D) white tomor with it. The start of the de with the of the

80 70 9 60 1

just they were the land to the or the first the telling

Oratio aleno Lui leak a to laik

8,0,0 Kor,0,0

OFF. CLE ON THE

	We sur be
ارات مجمعة على المنهج كامل	المحلف الموكليت الموكليت المحالة المالة
	الله كليت الموكليت
3.005.05.00	نمه قالب لك عبارة من
الهنارات الأشو:	النازار المناسب لله عباره سه
تحت الظروف المناسبة بتكون	م مولین بروم
المحافظ مركبين عضويين 🕣	الله الله الله الله الله الله الله الله
<ul> <li>عربین صویین</li> <li>مشتق بنزین ثلاثی الإحلال</li> </ul>	البناعل مول فيحون على الإحلال المشتق بنزين رباعي الإحلال المشتق بنزين ما حد
العدم و المالة والم	
. المعترون رابطه باي.	م در الاشراسين على
	10
طب عند درجة حرارة الغرفة يتكون	الم المحديد مع الهواء الجوى الر
السيد حديد تالاتي	ا کسید حدید مغناطیسی
ال 🕘 جميع ما سبق 🕒 🔞 الد	ی صدا حدید
تى النحاس الأصفر والبرونز كلاً على حدى في محلول كلوريد	ان من التالية صحيحة بوضع سبيك
د ١١ مع سبيكة النحاس الأصفر فقط.	ديد ۱۱۰
	پختفی نون محلول کلورید حدید چنخفی نون محلول کلورید حدید
	پختفی لون محلول کلورید حدید
	الایختفی لون محلول کلورید حا
لها بمحلول FeCl <sub>3</sub> لينتج لون متمم للأصفر هي	
الهيدروكسيل الفينولية	الهيدروكسيل الكحولية
<ul> <li>الرابطة المزدوجة في الألكين</li> </ul>	الكربوكسيل
اخن للإحمرار وتفاعل المحلول الناتج مع أنيون الثيوسيانات	الما بامرار غاز الكلور على الحديد السد
South Billion STR	يسج محلول
مر دموی 💿 آزرق 💿 أبیض هلامی	ا اصفر
حجم مول الغاز الناتج بعد الهدرجة في S.T.P	عجم مول غاز الاندن قدا المدرة
ر من 🗇 يساوى 🕒 أكبر قليلاً	اقل العامة والأزهرية
3	79 والازهرية

حا

	لومنيوم خام	( من أهم خامات الأ
الليمونيت (٢) البوكسيت	المجنتيت	السيدريت
تخدم في المعامل لأكسدة مواد أخرى.		① يوحد عنصر
الخارصين (٥) المنجنيز	السكانديوم	🛈 الكروم
تعرف على أملاح الكبريتات الذائبة.		🕥 أى الفلزات التاليا
البوتاسيوم (3) الصوديوم	الماغنسيوم	الباريوم
	الأكثر ذوبانية في الماء النقي.	🕥 أى من التالية هو
🗨 كربونات الماغنسيوم	ساص II	ا كبريتات الره
هیدروکسید الحدید III	غنسيوم	الما الما
يكربونات المكونة منه ذوبانية متشابهة في الماء هو		
Court still reliberary	and the state of the	
الكالسيوم (2) الصوديوم	الرصاص ۱۱	الباريوم
الى الموضح لخلية مركم رصاصى.	حيحة بالنسبة للشكل المبسط الت	ای من التالیة ص
	All Rich Wash this.	
نات ا	الكترون	
نات A B C		
$A=Pb$ , $B=PbO_2$ , $C=H_2SO_4$	$A=PbO_2$ , $B=Pb$ , $O$	:= H_SO. (1)
$C=Pb$ , $B=PbO_2$ , $A=H_2SO_4$	$A=PbO_2$ , $C=Pb$ , $B$	
	Control of the Contro	
ببريتيد الحديد II الكبريتي) FeS. S إلى حمض		
رالماء وفق التفاعل التالى:	ت حديد II في وجود الأكسجين و	كبريتيك وكبريتان
$2FeS_2 + 7O_2 + 2H_2O \longrightarrow 2FeSO_4$	+ H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	ST WENTOR
gill addy		تضمن التفاعل الت
وختزال لكاتيونات الحديد ١١	ونات الكبريت لأيونات الأكسجين	آ إنتقال إلكترو
	بريتيد وذرة الكبريت 16 إلكترو	🕏 فقد انيون الك

har state

مشتركة بين جميع فلزات سلسلة 3d هي	مردي الاختيارات التالية لا تُعد خاصية
این جنوع طرات سلسلهٔ 3d هی	م مرامل حفازة جيدة
ارتفاع كثافتما	

( تكوين السبالك

ندص الصيغة التالية ثم أجب عما يليها.

المعلقة تُعبر عن ...... المعلقة تُعبر عن ...... المعلقة تُعبر عن ..... المعلقة تُعبر عن ..... المعلقة تُعبر عن

ن مادة مفجرة الله منبيد حشرى منظف صناعی کا مادة فینولیة

(۱) تحتوى الصيغة على .....

أ راس غير متأينة وذيل محب للماء وحلقة اروماتية

ست روابط من النوع بای

🕤 راس متأينة وذيل كاره للماء وحلقة أروماتية

وابط جميعها تساهمية

#### نع علامة (egthinspace <math> egthinspace egthinspace <math> egthinspace egthinspace <math> egthinspace egthinspace egthinspace <math> egthinspace egthinspace egthinspace egthinspace <math> egthinspace egthinspace

- پحترق السكر فى الجسم عند درجة حرارة أقل من اللازمة لحرقه فى المعمل.
   پحتوى محلول كلوريد الصوديوم على جزيئات المادة المذابة وأيونات المذاب.
- القوة الدافعة الكهربية لحلية جلفانية تساوى فرق جهدى الأكسدة والإختزال. ( )

الحالميل التالية توضح سبب إستفنام البلاتين والبلادوء في المحولات المازية المتعاللة ال

A Rad many DHole Ball with her will

## اختبار الوكليت ( اختبارات مجمعة على المنهج كامل الشاهل

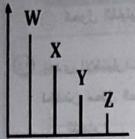
#### اكتب الأختيار اطناسب لكل عبارة من العبارات الأنية:

 إنتقالية	الإنتقالية والغير	العناصر	المشتركة بين	الخواص	من	(0)
					40	

- ① يحل الصوديوم والنحاس محل هيدروجين حمض HCl بعنف شديد
  - يحل الصوديوم والسكانديوم محل هيدروجين االماء بعنف شديد
    - الصوديوم والتيتانيوم ملونة
- جهد التأین الثانی للصودیوم و الحدید متساوی
- 🕜 أى من التالية تُعطى نتائج متشابهة بالنسبة للصوديوم والنحاس.
- 🕕 إختبار قدرة توصيل التيار الكهربي 🕒 🕒 التخزين في الهواء الجاف
  - 💿 إستخدام مطرقة لتغيير شكليهما 🕒 وضعهما في عينة ماء 💮
    - أى الخواص التالية لا تُظهرها فلزات 3d الإنتقالية.
      - آ توصیل الحرارة والکهرباء
        - القابيلة للسحب والطرق

- المالية المناهار العالية
- 🕘 لها حالة تأكسد واحدة غالباً
  - المفسرة لسبب وجود هيدروكسيد الحديد في الصورتين Fe(OH)<sub>2</sub>,Fe(OH) هي ....
- الفلز الإنتقالي عامل حفاز جيدِ الفلز الانتقالي له أكثر من حالة تأكسد
- الفلز الإنتقالي له درجة غليان عالية 🕘 الفلز الإنتقالي له خاصية مغناطيسية
- و أى العبارات التالية توضح سبب إستخدام البلاتين والبلاديوم في المحولات الحفزية لشكماتات السيارات.
  - أ تُعطى الفازات الإنتقالية مركبات ملونة الفازات الإنتقالية عوامل حفز جيدة
    - الفازات الإنتقالية لها درجة إنصهار عالية
       إرتفاع كثافة الفازات الإنتقالية
    - ( ) بخلط مسحوق الفلز A بمحلول مائى يحتوى على أيونات الفلز B يتكون راسب من الفلز B , A ما الذى يمكن إستنتاجه بالنسبة لكل من B , A .
  - الفلز A يلى الفلز B فى سلسلة الجهود الجهود الونات B عامل مؤكسد اقوى من أيونات A الكهربية للعناصر
    - A محل هيدروجين HCl بنفس B, A عامل مختزل اقوى من B الدرجة

المج شرائح حديد نقى لهما نفس الكتلة وضعت فى حمض النيتريك المركز لفترة طويلة ثم تم التخلص البع شرائح ديد بالحك , الشكل يوضح كتلتها بعد التخلص من العادة ... اربي من طبقة الأكسيد بالحك , الشكل يوضح كتلتها بعد التخلص من الطبقة بالحك. من طبقة الأكسيد بالحك .



اى من التالية صحيحة قبل وضع الشرائح في الحمض.

- لها نفس مساحة السطح
- و که اکبر مساحة سطح
- W له اکبر مساحة سطح
  - ( مختلفة الكثافة

التفاعل التالم عند توفر شروطه حيث الفاز  $\mathbf{A}$  هو  $\mathbf{A}$  في خطوة طريقة التلامس يحدث النفاز  $\mathbf{A}$ 

$$2A_{(g)} + B_{(g)} \longrightarrow 2C_{(g)}$$

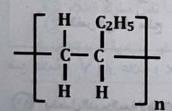
$$H_2O \bigcirc H_2SO_4 \bigcirc SO_2 \bigcirc$$

SO<sub>3</sub> (1)

(۱) المونيمر الأكثر شيوعاً الذي يُستخدم في تحضير بوليمرات الإضافة هو .......

🕕 حمض كربوكسيلى 💛 الكان 🗇 الكين 🕒 كحول

- (۱) إحدى التالية افضل وصف لبوليمر إضافة هو ......
  - پتكون من ربط المونيمرات مع إنطلاق جزئ ماء ايتكون من ربط مونيمر الكين مع مونيمر الكان
    - المكونه لله فرات المونيمر المكونه له
- ◊ لا يحتفظ البوليمر بكل ذرات المونيمر المكونه له
  - (۱) إحدى الجزيئات التالية يمكن بلمرتها هي .....
- 🛈 حمض البروبانويك 🥯 الميثان 🍵 خلات الإيثيل 🗿 البروبين



Britanel Reduct by 9

🛈 أى المواد التالية تُعد مونيمر لتحضير البوليمر التالى:

🛈 حمض البيوتانويك 🕞 البيوتانول

🕘 1- بيوتين

🖒 2- بيوتين

- 🕜 أى المونيمرات التالية يعتبر وحدة بناء البوليمر التالى
  - ا فينيل إيثان
- الفاينيل كحول الفاينيل (2) اجيوتين
- العدى الإختيارات التالية ليست من الطرق المستخدمة لخفض معدل الصدأ هي ..... الجلفنة الجلفنة
  - 1 اللحام () التشحيم

- الطلاء بالكهرباء
- المسامير 4 , 3 , 3 , 1 حديد نقى لها نفس الكتلة تم لفها كما بالشكل , المسمار 4 تُرك بدون لف , بفك اللف بعد فترة زمنية طويلة يكون المسمار ...... له أكبر كتلة.

ا فينيل ايثين



- 🕥 سلسلة من الصلب مغمورة في الماء, التأثير الذي يحدث عند إضافة ملح NaCl للماء لعمل محلول مشبع هو ...... عند إضافة ملح NaCl () تتفاعل السلسلة لتكوين ملح الكلوريد
  - - السلسلة أبطأ السلسلة
    - 🕏 تصدأ السلسلة أسرع
      - (٤) لا يحدث أي صدأ
- الصدأ مسمار من الحديد مع مرور الزمن , الكتلة الكلية للحديد بعد حدوث الصدأ.....
  - ا تظل ثابتة ( تزداد 🗇 تقل 😉 تقل أو تزداد
    - (١٠٠٠) إحدى الإقتراحات التالية ليست طريقة مناسبة لإبطاء الصدأ أو منع حدوثه هي ......
      - الطلاء بالقصدير الطلاء بالشحم
  - الدهان ال (ح) الغمر في ماء مالح

#### ضع علامة ( V ) أو علامة ( X ) أمام كل عبارة من العبارات التالية.

- () يُفضل الديورالومين عن الألومنيوم النقى في صناعة جسم طائرة
  - 🕥 ينخفض إستهلاك وقود مكوك فضائى بفعل إستخدام سبائك Al ذات الكثافة الأقل ( )

## اختيارات مجمعة على المنهج كامل





# الله الأخليار المناسب لكك عبارة من العبارات الألية:

() إحدى الترتيبات التالية صحيحة هي ......

(4)	(5)	(ب)	(1)	
7.87	7.87	7.87	7.87	g/Cm³ كثافة الحديد النقى
9.87	5.24	8.88	9.99	ة الحديد عند التأكسد أثناء الصدأ
تقل	تزداد	تزداد	تزداد	علة الحديد النهانية بعد الصدأ
ىنے, محم	بنی محمر	أخضر	اصفر	لون الحديد بعد الصدأ

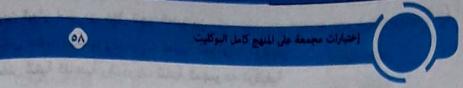
- () تصدأ المركبات في البلدان ذات المناخ البارد الرطب بشكل أسرع عندما تكون درجة الحرارة أقل من رجة التجمد , العامل المسئول مباشرة عن هذا التأثير هو ......
  - () الرطوية ( ) درجة الحرارة ( ) الأس الهيدروجيني ( ) الاكسجين
    - 🕜 يعتوى صدأ الحديد على كاتيون الحديد .....
    - الثانى الثانى الثانى الثانى السداسى
      - 🗓 العملية التي تصف صدأ الحديد هي ......
  - الجلفنة الجلفنة (أ) العماية بقضب مضحى
    - ( التآكل ( الطلاء بالورنيش او الزيت
  - 🛈 إحدى التالية صحيحة هي ...... أ تكون الصدأ على سطح الحديد يمنع تأكسد بقيته
     إلى يسلك الصدأ نفس سلوك الطلاء الواقى
- © تزداد عملية الصدأ في وجود وسط مائي () طبقة الصدأ طبقة غير مسامية شديدة التماسك
- () سبيكة المنجنيز مع الألومنيوم أكثر ملائمةً من الألومنيوم النقى في صناعة عبوة

  - ① فلبلية السبيكة للسحب والطرق اقل ﴿ مقاومة السبيكة للتآكل أعلى ﴿
    - السبيكة أكثر عرضة للصدأ

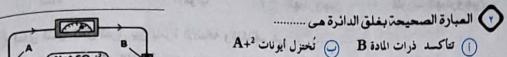
- - (د) السبيكة أقل تكلفة

€ سبيكة البرونز ⊖ الحديد						
	) صحيحتان	٠+١) ③	المنجنيز النقى			
سبيكة ذات قابلية اقل للطرق , أى من التالية تكون أيضاً أقل بالنسبة للسبيكة.						
المتانة الله الطرق , أي من التالية تكون أيضًا أقل بالشبه الشبيعة.						
	The splanting and a	السنة الس	© درجة الإنصهار			
	والألما الله		نبر وصف صحيح للسبيكا			
	THE LOUR SE WITH	، فلزنقی	ننين أو أكثر من اللافلزات تُـ	A CONTRACTOR OF THE PARTY OF TH		
	زین او اکثر	ك مخلوط فل	ر میاشرهٔ	الصهر الصهر		
	بة مراه حدفع السفن	أوالقصدير بمفرده في صناع	رونز عن النحاس بمفردة	نُفضل سبيكة الد		
بب	المالة المالية	بانات الجدول التالي)	و و د د د د د ( استعن بب	ي يالشيششش		
	مرية التجعد . العامل ا					
	g/Cm³ الكثافة	درجة الإنصهار °C	المتانة (ميجا باسكال)	المادة		
	8.92	1083	120	نحاس نقی		
	7.31	232	14	قصدير نقى		
	8.73	950	240	سبيكة برونز		
	ا درجة إنصهار البرونز وسط بين درجتي إنصهار النحاس والقصدير					
		بر و القصدي	ز وسط بين كثافتي النحا	<ul><li>کثافة البرون</li></ul>		
	البرونز أكبر من متانتي النحاس والقصدير					
(B) 14						
	<ul> <li>الخارصين في سبيكة البرونز يزيد صلابتها ومتنتها</li> </ul>					
	احدى التالية ليست من خواص البوليمر هي					
	عازل حراری	آ غازی	و مرن	ا صلب		
(D) _	as takin ne tron	364 5 1931	Carried Constitution			
14	(۱) إحدى التالية ليست من خواص المونيمر هي					
	) مشبع أو غير مشبع	- 11 - 10				
	) غازی	ميع روابطها سيجمأ	ل سلسلة كربون طويلة ج	ک یعنوی علم		

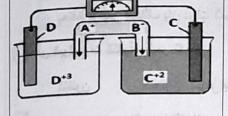
,,,,,,,,,,,	عمين البولى الم
عدية والكحولات أحادية المجموعة الوظيفية عدية والكحولات ثنانية المحموعة الوظيفية	المن للعين المادية القا
عدية والكحولات ثنائية المجموعة الهظهة ت	الم الم الله القاء القاء
	y Cluby a
وكسيل والماء	الألكانات والأدو والأحماض ثنائية الكرب
وكسيل والماعات الماعات	الاصلاح
ة التالية تُفقد عند تكوين البولى إستر هي	م إحدى الجزينات الصعير،
الامونيا الهدروجين (د) كلوريد الهدروجين	الماء
يبن بلمدة الاضافة والتعاشد	المالية تمثل الفرق
عدالة يتعالميه تدون سنرسل كريونية طويلة	نكوين بوليمرات ام
كاثف من تجمع المونيمرات	نتكون بوليمرات الت
يط من بلمرة التكاثف المناهدة المناهدة ومنساساته ويواد المناهدة المناهدة والمناهدة والم	وينتج جزئ ثانوى بس
يل من بلمرة التكاثف و و و و و و و و و و و و و و و و و و و	ن ينتج جزئ ضخم طو
بين بلمرة الإضافة والتكاثف هي	(۱) احدى التالية تمثل الفرق
ضافة بكل ذرات المونيمر التحاثف ناتجان المونيمر التكاثف ناتجان	
ف بكل ذرات المونيمر ( ينتج من بلمرة الإضافة ناتجان	
ليمر تكاثفي المحادث ال	🕜 أى البوليمرات التالية بو
DESTRUCTION OF THE	التفلون
The way to be the time that the best to be	10
عدة تفاعلات بين مجموعات الأمينو والأحماض الكربوكسيلية	
مسیلی (بروتین) بولی حمض امینی (بروتین) کسیلی (بروتین) کسیلی (بروتین) کسیلی	<ul> <li>ارسی سسی سربو،</li> <li>البولی ابثین</li> </ul>
ويناق الدائرة يعدق معاول تعدد عاية الأويدتي مماران اعد تيالالبا	المجميع التالية تميز بوليمر
بنول مع أبسط الدهيد اليفاتي 🕒 يقاوم الحرارة	مِنْ إِرْتِبَاطُ الْفَرِ
	🕲 پحتوی علی مجموع م
ن الألكانات في درجة حرارة الغرفة.	الفي أي الحالات الآتية تكو
1-56 7 1 -11 - 7 -11 ( )	ب واستانله ه ا
<ul> <li>السائلة والصلبة فقط</li> </ul>	الغازية من المانية وم
387	مالعامة والأزهرية



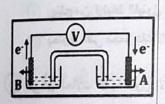
- وجه التشابه بين تفاعل السكانديوم مع الماء وتفاعل الصوديوم مع الكحولات هو ......
  - NaOH کلا التفاعلين يولدان غاز ،CO کلا النفاعلين يولدان غاز )
    - H₂ كلا التفاعلين يولدان غاز ولا التفاعلين يولدان غاز ولا التفاعلين يولدان غاز ولا التفاعلين يولدان غاز ولا الكوكسيد



- - أى من التالية ليست من خواص الألكانات.
- کثافتها اکبر من کثافة الماء
   مشبعة
  - 🗇 لا تُمتزج مع الماء 🕒 هيدرو كربونات
    - () العبارة الصحيحة بغلق الدائرة مي .....
      - آ تقل كتلة القطب C
      - 🔾 يقل تركيز أيونات C+2
    - © تنتقل الالكترونات من اللوح D الي اللوح
    - (a) ينحرف مؤشر الفولتميتر ناحية نصف الخلية



- م بتفاعل حمض كريوكسيلى مع فلزيتكون .........
- ماء وثابی اکسید کربون وملح کی ان اکسید کربون وملح
  - 🕝 ملح وماء 🕒 ملح وغاز
- بغلق الدائرة يغمق محلول نصف خلية B ويفتح محلول نصف خلية A , أي من التالية صحيحة.
  - إشارة القوة الدافعة الكهربية للخلية سالبة
    - ب يستمرعمل الخلية بإستبدال القنطرة الملحية بسلك
      - 🕝 يتآكل اللوح A بمرور الزمن
  - $B/B^{+2}$  //  $2A^+$  / 2A الرمز الإصطلاحي للخلية



دث عملية التخمر.	لمحلول الجلوكوز لكى تح
🗇 حمض 🕒 ليس لا مبق	الام إضافة لمحلول الجلوكوز لكى تح الإم إضافة الكوبون بالكسجين اكسجين الكوبون الكسجين
لى مجموعةالوظيفية	الدة الناتجة من تخمر السكرع
🕏 الأمين 🕒 الإستر	ا لا نان المسكر على المسكر على المسكر على المسكر على المادة الناتجة من تخمر السكر على الميدرو كسيل الميدرو كسيل الربيد
ت الإيشيل.	() الإيحد المركبين ينتج من تفاعلهما ميثانوان المركبيل وحض بروبانويك
🗨 ميثانول وحمض إيثانويك	ای مرکبین یا که این
(۱) ایثانول وحمض میثانویك	ع میثانول و حمض میثانویك
بل في جميع ما يلي عدا	ويثانوات الإيثيل وإيثانوات الميثير وايثانوات الميثير المدالة الميثوات الميثير
الكتلة المولية	
درجة الغليان	ع نفس المجموعة الوظيفية
يثانول وحمض بنتانويك هو	الفاعل المستخدم لتحويل بنتانوات الميثيل إلى م
رب التحلل الماني في وسط فلوى	التحلل النشادري
(2) الأسترة	التحلل المائي في وسط حامضي
	i≃il. a.:.l. Mit. lit
 ج الفاكهة ﴿ الكعول	الوائحة المميزة للإسترات هي رائحة
	الحدى التالية لا تنطبق على إيثانوات الميثيل هي
اله رائحة عطرية	ا اعلى جميع المركبات العضوية في درجة الفليان
عتحلل بالأمونيا	🕝 ينتج من تفاعل حمض عضوى مع كحول
عجات الغذائية من	اً نُصْعِ الأوعية البلاستيكية المستخدمة في حفظ المد
🗇 الكحول المحول 🕒 جميع ما سبق	🕦 شمع البرافين 🧼 البوليموات
	اً يتم تغطية أسلاك الكهرباء المتزلية بالبلاستيك لأر
(ب البلاستيك الكان غازى	اللاستيك ينصهر في درجات الحرارة المنخفضة
. (د) البلاستيك مادة هشة	البلاستيك بوليمر عازل للكهرباء
- and so the first	الذا كان عدد روابط الألكين المتهدرج هو n فإن n+1 (
n-2 ② n+2 ②	n-1 ()

يثبت تركيز المتفاعلات والنواتج ويتساوى كلاهم	9	رة ثابتة مع مرور الزمن	احدی التالیة لا تدل ع اکنواص المواد المنظو
ينعدم تركيز المتفاعلات والنواتج	اوی کلاهما 🕒	لات والنواتج ولا يتس	گ يشبت تركيز المتفاء
بن تساوی (2) 6	مول من فاينيل اسيتيلي ج	دروجين اللازمة لتشبع به ط	عدد مولات ذرات الهر 3 ①
داب جانات البوتاسيوم المحمضة	فى الظروف المناسبة عا	الكحولات وينتج ماء كز	جميع التالية تتفاعل مع أ حمض الكبريتيك الم حص البروبانويك
dunner there are	of the second con-	C <sub>X</sub> H تدل على	ر الصيغة العامة <sub>2 x</sub> O
ض كربوكسيلى 🕒 الأسبرين	تیلی ثانوی 🍵 ہم	⊖ كحول بيو	ا بیروجالول
at the william to	e as hily c		
المناعو المستميم أدسوس ويفاله المناز المراز ال			
That him a			
	a wife		
لي العبد المسول الرسوس عن والعبد			
OH.		( Roll	
william the or property of			
) أعد عن لو كبات المصوية في درجة الفليان			
أريعي من للماعل عمان معذرى مع كحول	Free Parkets		
and the strength have to see the	المات المثالة م		
The letter O he had to			
والمستعمل فالماء والمجاد المعاد والمعادية			
a new hards recognition to the year made of			
Charleton Lecturity (Likelic)	( ) working		
the state of the state of	(C) Hallwoods with		
and the RASS which of the Re	ALK CONC. INCOME.	Jan Ag	
O ten			